



ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ, СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА

URBAN PLANNING, TRAFFIC AND ENVIRONMENTAL INSTITUTE

# **ПЛАНСКА ПРОГРАМА**

## **ЗА ИЗРАБОТКА НА**

### **УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И**

### **ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ**

### **ЗА ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА**

### **ПАРЦЕЛА СО НАМЕНА Е1.13**

### **– ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И**

### **ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ -**

### **ГРАДБИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА**

### **ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ОД**

### **ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ СО МОЌНОСТ ОД**

### **16MW, НА ДЕЛ ОД**

### **КП47, КП30, КП40 КО СТРУГОВО,**

### **ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР**

Elena  
Andreeva

Digitally signed by  
Elena Andreeva  
Date: 2023.06.12  
14:53:04 +02'00'

Bozho  
Iloski

Digitally signed  
by Bozho Iloski  
Date: 2023.06.12  
14:53:17 +02'00'

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

Место: Демир Хисар  
Нарачател: ТДПТУ Божо Илоски Ремис Охрид  
Доносител: Општина Демир Хисар  
Предмет: Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани - градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

Извршител: **ИН-ПУМА** - Институт за урбанизам, сообраќај и екологија  
Адреса: Булевар Митрополит Теодосиј Гологанов бр.130, П. фах 34 Скопје  
Телефон: 2461-451 2461-571  
e-mail: inpuma@t-home.mk  
Работен тим: Елена Андреева, дипл. инж. арх.  
Елена Дракуловска Гигов, дипл. инж. арх.  
м-р Ивана Групчева, дипломиран инженер архитект

Технички број: 48/23

Фаза: Планска програма  
Датум на изработка: Јуни 2023

---

**РАБОТЕН ТИМ:**

Елена Андреева, дипл. инж. арх.  
Елена Дракуловска Гигов, дипл. инж. арх.  
м-р Ивана Групчева, дипломиран инженер архитект

**УПРАВИТЕЛ**

Божо Илоски

Број: 0809-50/150120220037177

Датум и време: 23.12.2022 г. 10:41:02

**ПОТВРДА**  
**за регистрирана дејност**

| ТЕКОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА СУБЈЕКТОТ |                                                                   |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ЕМБС:                         | 4237447                                                           |
| Назив:                        | ИН-ПУМА Институт за урбанизам, сообраќај и екологија ДООЕЛ Скопје |
| Седиште:                      | МИТРОПОЛИТ ТЕОДОСИЈ ГОЛОГАНОВ бр.130 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР, ЦЕНТАР      |

| ПОДАТОЦИ ЗА РЕГИСТРИРАНА ДЕЈНОСТ                    |                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Предмет на работење:                                | Регистрирана е општа клаузула за бизнис |
| Приоритетна дејност/<br>главна приходна шифра:      | 71.11 - Архитектонски дејности          |
| Други дејности во<br>внатрешниот промет:            | Нема                                    |
| Евидентирани дејности<br>во надворешниот<br>промет: | Има                                     |
| Одобренија, дозволи,<br>лиценци, согласности:       | Нема                                    |

**Правна поука:** Против овој реален акт може да се изјави приговор до Централниот регистар на Република Северна Македонија во рок од 8 дена од денот на приемот.

Изготвил:

\_\_\_\_\_



Овластено лице:

\_\_\_\_\_





Република Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ  
СКОПЈЕ

Врз основа на член 16 став (2) Законот за просторно и урбанистичко планирање,  
Министерство за транспорт и врски издава:

**ЛИЦЕНЦА**  
**ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ**  
НА

**ИН-ПУМА Институт за урбанизам,  
сообраќај и екологија ДОО Скопје**

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

**ул. БУЛЕВАР КУЗМАН ЈОСИФОВСКИ-ПИТУ бр.19-6/9**  
**СКОПЈЕ- АЕРОДРОМ, АЕРОДРОМ, ЕМБС: 4237447**

СО ДОБИВАЊЕ НА ОВАА ЛИЦЕНЦА ПРАВНОТО ЛИЦЕ СЕ СТЕКНУВА СО ПРАВО ЗА  
ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ, УРБАНИСТИЧКО-ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТАЦИИ,  
УРБАНИСТИЧКО-ПРОЕКТНИ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕГУЛАЦИСКИ ПЛАН НА ГЕНЕРАЛЕН  
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **06.02.2026 година**

Број: **0105**

**06.02.2019 година**  
(ден, месец и година на издавање)



МИНИСТЕР  
  
Горан Сугарески



Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

Врз основа на член 10 и член 68 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20), а во врска со изработка на **Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар**, ИН-ПУМА Институтот за урбанизам, сообраќај и екологија од Скопје го издава следното

# РЕШЕНИЕ

## ЗА НАЗНАЧУВАЊЕ НА ПЛАНЕРИ

За изработка на **Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар**, технички број 48/23, како извршители се назначуваат:

Планер потписник : Елена Андреева, дипл. инж. арх.

Планери/ Соработници: Елена Дракуловска Гигов, дипл. инж. арх.  
м-р Ивана Групчева, дипломиран инженер архитект

Планерите се должни планот да го изработат согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20), како и другите важечки прописи и нормативи од областа на урбанизмот.

**УПРАВИТЕЛ**

Божо Илоски



Република Северна Македонија  
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ  
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 67, став (10) од Законот за урбанистичко планирање,  
(„Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 32 од 10 февруари 2020 г.)  
Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

---

---

**ОВЛАСТУВАЊЕ**  
ЗА ИЗРАБОТУВАЊЕ НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ

---

---

на

**ЕЛЕНА АНДРЕЕВА**

дипломиран инженер архитект (NQF VII-1)

Овластувањето се издава на НЕОПРЕДЕЛЕНО ВРЕМЕ и важи се додека лицето носител на овластувањето ги исполнува условите пропишани во овој закон и во статутот на комората

Број: **0.0413**

Издадено на: 14.09.2020 год.



Претседател на  
Комората на овластени архитекти  
и овластени инженери

Проф. д-р Миле Димитровски  
дипл.маш.инж.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

## СОДРЖИНА

### ТЕКСТУАЛЕН ДЕЛ

|                                                                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>ПЛАНСКА ПРОГРАМА .....</b>                                                                                  | <b>5</b> |
| ВОВЕД .....                                                                                                    | 5        |
| 1. ПОДРАЧЈЕ НА ПЛАНСКИОТ ОПФАТ .....                                                                           | 6        |
| 2. СПЕЦИФИЧНИ ПОТРЕБИ И МОЖНОСТИ ЗА ПРОСТОРЕН РАЗВОЈ НА ПОДРАЧЈЕТО ВО РАМКИ НА ОПФАТОТ .....                   | 8        |
| 3. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦЕЛИ НА ПЛАНИРАЊЕТО И ПРОГРАМСКИТЕ СОДРЖИНИ ШТО ТРЕБА ДА БИДАТ ПРЕДМЕТ НА ПЛАНИРАЊЕТО ..... | 13       |

### УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

### ГРАФИЧКИ ДЕЛ

1. АЖУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА ПРЕЗЕМЕНА ОД ГЕОДЕТСКИОТ ЕЛАБОРАТ СО НАНЕСЕНА ГРАНИЦА НА ПЛАНСКИОТ ОПФАТ ..... 1:1000
2. СИТУАЦИЈА СО ПОШИРОКО ОПКРУЖУВАЊЕ



## СТУДИЈА НА ОПРАВДАНОСТ ЗА ИЗРАБОТКА НА УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ОПДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ

Основна цел на секое општество е да обезбеди здрава, хумана и функционална средина за живеење и работа. Реализација на просторот се остварува преку реализација на урбанистички планови и урбанистичко проектни документации. За да се испланира квалитетен простор кои ќе има своја реализација треба да се анализира постојната состојба, плановите од повисок ред и да се даде предлог концепт на организација на просторот кој ќе овозможи негова реализација.

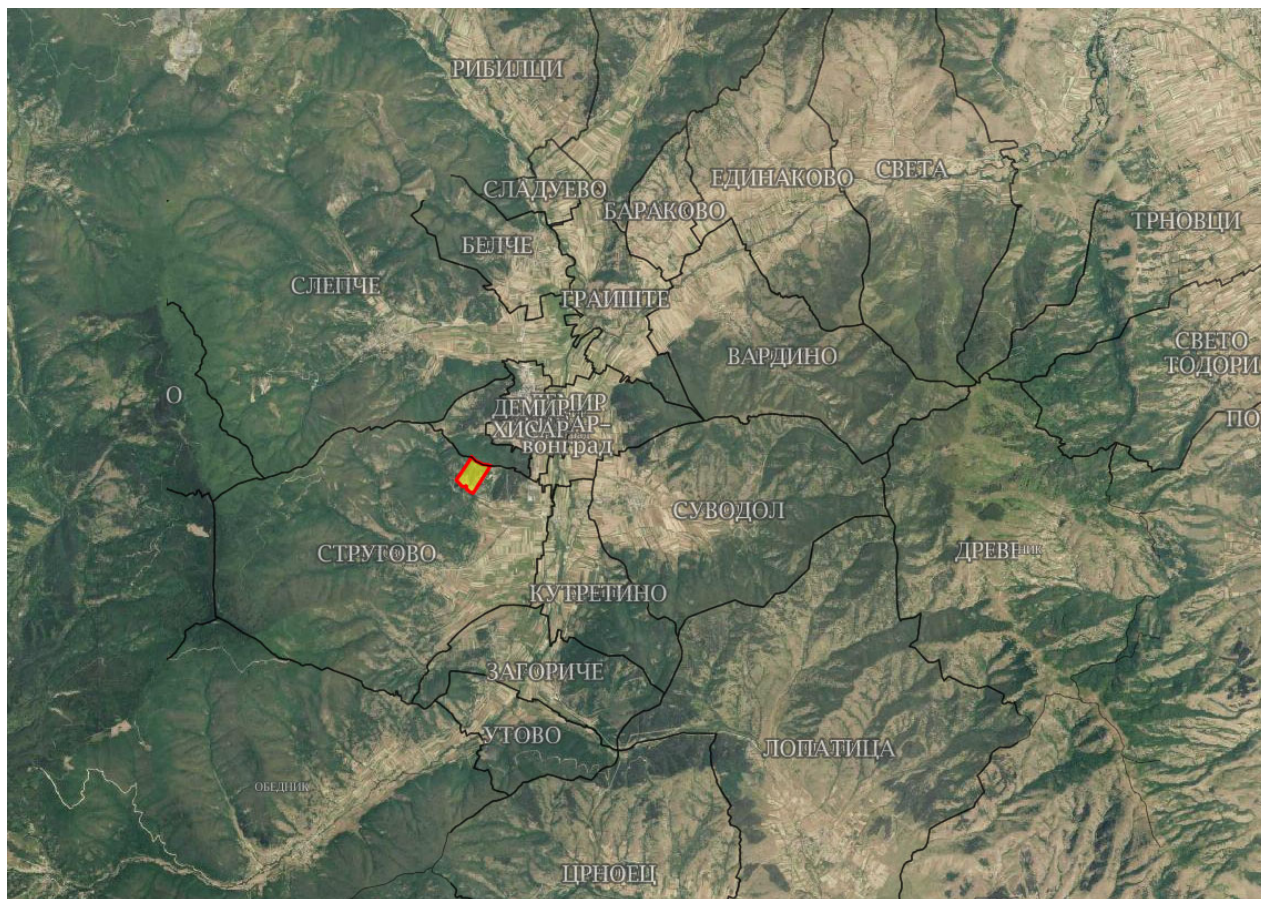
Согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ 31/2020) и член 17, став 9 од Правилник за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ 225/20, 219/201, 104/22 и 99/23) за изработка на Урбанистички план за кои не постојат претходни плански податоци, претходи изработка на студија за оправданост. Студијата за оправданост се изработува за да обезбеди објективно и информативно одлучување за отпочнување на постапка за донесување на урбанистички план, од аспект на просторна, еколошка, финансиска и економска оправданост на градежниот зафат за чиешто градење е потребен урбанистички план.

## ДЕФИНИРАЊЕ НА ПЛАНСКИОТ ОПФАТ

Планскиот опфат на урбанистичкиот план кој е предмет на уредување се наоѓа во Општина Демир Хисар, катастарско одделение Демир Хисар, катастарска општина Стругово, на повеќе катастарски парцели.

Површина на планскиот опфат - 15ха

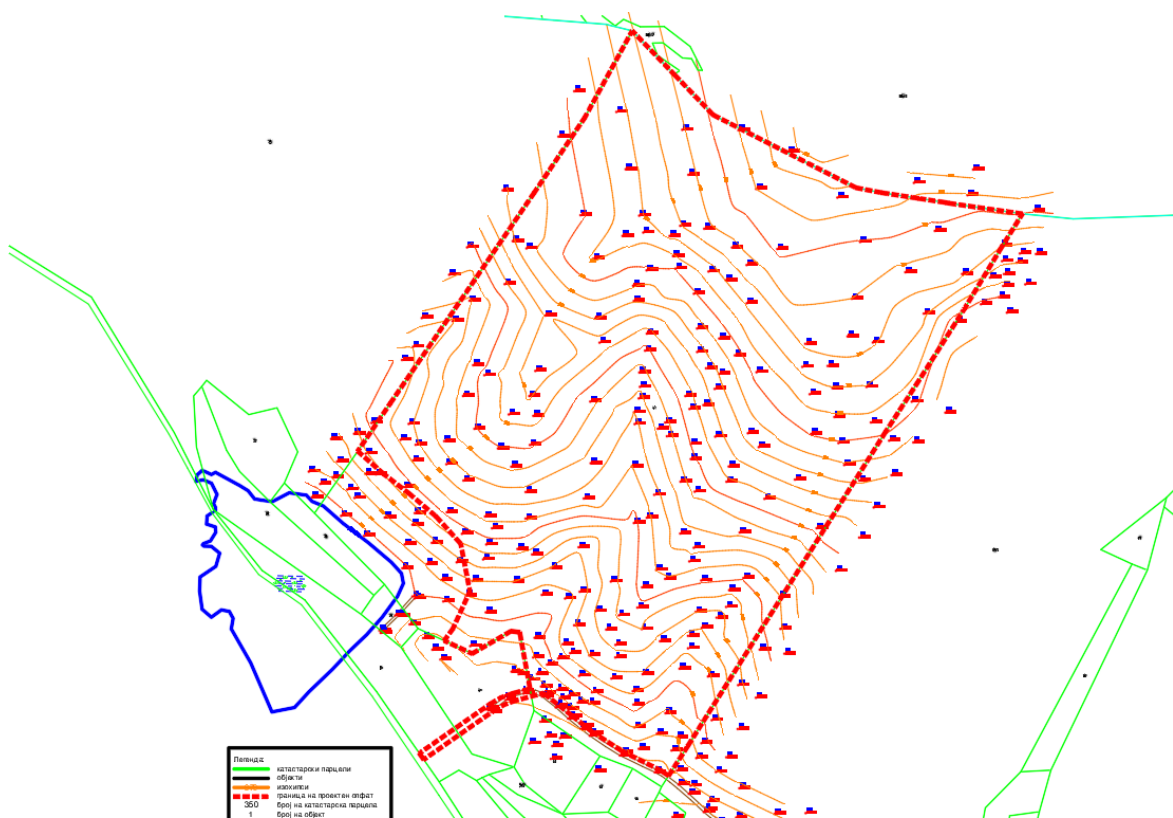
Во прилог на дадените фотографии дадено е пошироко и потесно опкружување на планскиот опфат.



Пошироко опкружување



Потесно опкружување



Плански опфат со ажурирана геодетска подлога



Во границите на планскиот опфат нема важечка урбанистичка документација. Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар ќе се изработи врз основа на Услови за планирање на просторот за површински соларни и фотоволтаични електрани, на делови од КП 47, КП 30, КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар кои произлегуваат од Просторниот план на РМ со технички број Y64122 од март 2023 и решение за услови за планирање на просторот бр. 1-15 737/2023 од 31.03.2023 година од Министерство за животна средина и просторно планирање на РСМ.

Опфатот на Урбанистичкиот план е дефиниран во следните граници:

- на исток границата се движи по источната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар
- на југ границата минува низ КП 47, КП 40 и КП 30, продолжува по јужната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар.
- на запад границата се движи низ КП 47, и продолжува по западната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар
- на север границата се по северната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар.

Површина на плански опфат е 15 ха.

### **ОПШТЕСТВЕНИ, ЕКОНОМСКИ И ПРОСТОРНИ ЦЕЛИ НА ЗАФАТОТ**

Цел на изработка Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар е да се оформи градежна парцела за изградба на фотоволтаична централа за производство на електрична енергија што преставува стратешки потег во обезбедување на енергетска независност како и зачувување на земјиштето од загадување. Фотоволтаичните центри со својот технолошки процес на производство на електрична енергија не влијаат на загадување на човековата околина.

Основна цел на урбанистички план е да се изврши планско, програмско и нормативно усогласување на проектниот опфат со одредбите од Просторниот план на Република Северна Македонија. Усогласувањето се однесува и за клучните проектен одредби во со кои се уредуваат проектниот опфат, намената на земјиштето и објектите, регулационите линии, односно мрежата на сообраќајници и комунални инфраструктури, како и за сите други нумерички плански одредби.

Предмет на планирање се градби за производство на енергија, фотоволтаични електрани со поставување на фотонапонски панели.

Проектниот опфат се наоѓа во КО Стругово, Општина Демир Хисар. Согласно потребите на инвеститорот и согласно Законот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ бр.32/2020 год), Правилникот за урбанистичкото планирање („Службен весник на Република Северна Македонија“ број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23), планската документација се предвидува да биде со намена:

### **E1. –сообраќајни, линиски и др. инфраструктури**

E1.8 –водови за пренос на ел.енергија

E1.13- фотоволтаични електрани

Според податоците на Светската банка од 2014 година, Северна Македонија е на 90-то место по производство на јаглерод диоксид по глава на жител, на 40-то место во производство на јаглерод диоксид по килограм еквивалент на нафта и на 22-то место во производство на јаглерод диоксид од активностите за греење и производство на електрична енергија. Ова покажува дека иако вкупното производство на јаглерод диоксид не е многу високо, поради прилично ниската економска активност на земјата, горивото што се користи за греење и производство на електрична енергија е меѓу најголемите загадувачи главно поради широка употреба на дрво за греење и употреба на лигнит за производство на електрична енергија.

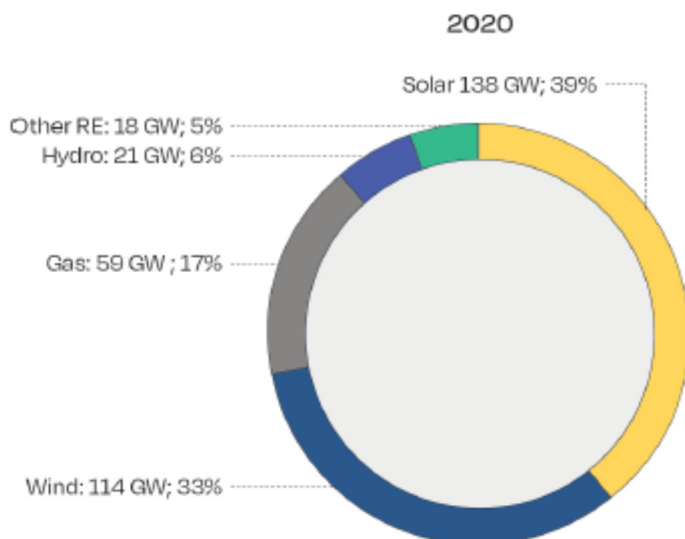
Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да се базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска и подзаконска регулатива од областа на заштита на животната средина. Изградбата на фотоволтаични центри за производство на електрична енергија на дадената локација ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

### **Проекции**

И покрај сериозното влијание на пандемијата на COVID-19 ширум светот во 2020 година, во истата сè уште беше инсталирана соларна енергија од 138,2 GW, што претставува раст од 18% во споредба со 2019 година, што е уште еден глобален годишен рекорд за инсталирање на соларниот PV сектор. Ова го носи глобалниот кумулативен соларен капацитет на 773,2 GW, што претставува зголемување од 22%, и претставува нова пресвртница за соларниот сектор со надминување на три четвртини од тераватот.

Овој изненадувачки силен раст ѝ помогна на соларната енергија да ја задржи својата доминација меѓу сите новоинсталирани технологии за производство на енергија, достигнувајќи 39% глобален удел, што се преведува во импресивен факт дека повеќе од секоја трета единица на централата инсталирана во 2020 година доаѓа од соларна енергија. Во исто време, уделот на вкупното производство на сончева енергија се зголеми за 0,5 процентни поени на околу 3,1%, при што скоро 70% сè уште доаѓа од фосилни

горива и нуклеарни центри, што ја нагласува потребата за брзо забрзување на соларното распоредување. Во 2020 година, година кога светот претрпе тешка здравствена и економска криза, соларната енергија повторно беше технологија за генерирање енергија со највисок нето инсталиран капацитет, со 39% удел од сите нови инсталации за годината (на слика).



Ова е повеќе од двојно повеќе од сите нови капацитети за фосилни горива заедно. Нуклеарната, како и енергијата од јагленот веќе не се ни појавуваат на табелата, бидејќи нивните деактивирани капацитети ги надминуваат новите инсталации. Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина. Изградбата на површински соларни и фотоволтаични електрани (фотонапонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) во КО Стругово, општина Демир Хисар ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија). Една од планските определби утврдени со Просторниот план на Република Македонија е рационално користење на земјиштето заради што е неопходно пред започнување на сите активности да се утврди економската и општествена оправданост за зафаќање на предложената површина на планскиот опфат.

Кога светот е во енергетска криза најсоодветно е земјиштето кое се наоѓа во зона на поволна инсолацијата да се искористи за производство на електрична енергија преку фотоволтаична електрана. Намената на земјиштето со својата дејност нема да влијае на загадувањето на својата околина што е основна идеја во изборот на новата намена на земјиштето.

После експлоатациониот период на фотоволтаичната електрана истата може да се демонтира и да им се овозможи земјиштето да го користат за други потреби бидејќи истото нема да биде контаминирано и неупотребливо.



Со планирање на просторот за намена фотоволтаични електрани ќе се овозможи рационално користење на земјиштето кое сега не се обработува, ќе се овозможи развој на непосредна околина со која се граничи која како бенефит од фотоволтаичната централа ќе може да ја користи патната и електроенергетската инфраструктура. Со ваков вид на градба покрај енергетската независност што се обезбедува на државно ниво се обезбедува и локален развој на непосредната околина.

## **НАМЕНА И НАЧИН НА УПОТРЕБА**

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани - градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар се предвидува да биде со намена:

### **E1. –сообраќајни, линиски и др. инфраструктури**

E1.8 –водови за пренос на ел. енергија

E1.13- фотоволтаични електрани

Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за производство на електрична енергија, ќе се изработи за утврдениот плански опфат, формиран по границите на катастарските парцели прикажани во претходните графички прилози и опфаќа парцели на земјиште кое е во приватна сопственост и во сопственост на Република Северна Македонија. Основната класа на намена е усогласена со Условите за планирање на просторот, а согласно Просторниот план на Република Северна Македонија.

Во текот на изработка на урбанистичкиот план може да се јави потреба од други класи на намени кои се комплементарни и компатибилни, а ќе бидат утврдени во самиот урбанистички план согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ р.225/20, 219/21, 104/22 и 99/23).

## **ПОДАТОЦИ И АНАЛИЗА ЗА ОСТВАРЛИВОСТ И ИСПЛАТЛИВОСТ**

Пазарот за производство на електрична енергија од сончева енергија е сè поизгледен и покрај тоа што COVID-19 кризата до одреден степен ја ограничи експанзијата, а придонес во овој поглед беше и недостаток на доволно силиконска сировина, како основна компонента во производството на соларните ќелии. Очекувањата во пристојниот период врз основа на реалните движења на пазарот и очекуваното стабилизирање на COVID-19 кризата се дека ќе бидат инсталирани преку 200 GW капацитети за производство на соларна енергија на годишно ниво во периодот 2022-2025 год. Оттука, се очекува вкупното производство на сончева енергија да достигне 1 TW во 2020 и близу 1.9 TW во 2025 година, со што, согласно Извештајот за предвидливи

очекувања на Меѓународна Агенција за Енергетика (IEA) се потенцира лидерството на сончевата енергија на пазарите на електрична енергија во периодот кој престои. Придонес во овој поглед се политичките рамки и обврски кои произлегуваат од Парискиот договор за климатски промени чии потписници се најголемиот број на земји во светот во кој јасно се поставени целите за борба против климатските промени во динамички контекст. Врз основа на обврските кои произлегуваат од овој мултилатерален договор, изградбата на фотоволтаични центри стана дел од националните стратегии за развој на производството на електрична енергија од обновливи извори на најголемиот број на земји во светот. Особен акцент во овој поглед, пред сè во развиените земји, се става на вградување на производството на сончева и други видови на обновливи енергии во долгорочните стратешки и плански насоки на бизнис секторот.

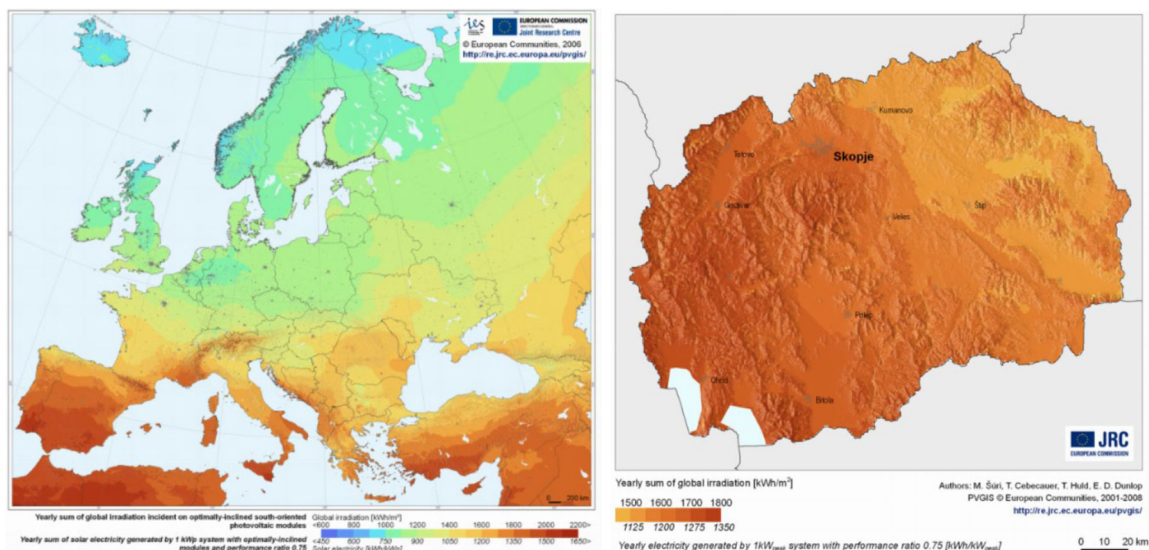
Проекциите на релевантните институции кои ги следат движењата на енергетски план на светско ниво предвидуваат континуирано зголемување на потрошувачката на електрична енергија со оглед на пренасочување на технологиите и индустриите кои ќе се напојуваат од овој вид на енергија (автомобилската индустрија и др.). Следствено, овие проекции антиципираат и годишен пораст на цената на електричната енергија од мин. 10% на годишно ниво.

Конечно, порастот на потрошувачката на електрична енергија од обновливи видови на енергија, ќе се должи и на негативното еколошко влијание кое го создаваат постоечките енергенси за производството на електрична енергија (фосилни и др. загадувачки ресурси), со што значително ќе порасне и потребата од изградба на фотонапонски центри.

Имајќи во предвид дека Република Северна Македонија располага со значителен природен потенцијал за производство на соларна електрична енергија, развојот на фотонапонските капацитети е не само национален интерес, туку и интерес на локалната самоуправа, бидејќи на овој начин се овозможува ефективна оптимизација на локалната енергетска инфраструктура, а притоа се намалува ризикот од еколошки катастрофи. Позитивните ефекти од имплементирањето на овие стратегии се темели на ресурсите од овој вид со кои располага нашата држава, економските и енергетските заштеди кои се генерираат, како и позитивниот импакт врз заштитата на човековата околина.

### **Соларни ресурси и капацитети**

На европската соларна мапа територијата на Република Северна Македонија покажа импресивни соларни капацитети. Анализите покажуваат дека поголемиот дел на земјата поради поволната географска положба, како и поради оптималната надморска височина (600-800 метри), е подложен на високо ниво на сончево зрачење.



Поточно, анализата на годишниот збир на глобалното зрачење на земјите од Западен Балкан покажува дека делови од териториите на Хрватска, Црна Гора, Албанија и Македонија се меѓу европските територии со најголем сончев потенцијал.

Овие заклучоци се добро прикажани во табелите, кои даваат споредба на годишното глобално зрачење и сончевата енергија генерирана годишно од 1 MWp инсталирана моќност во земји кои се некако лидери во Европа по инсталирани капацитети во однос на Македонија.

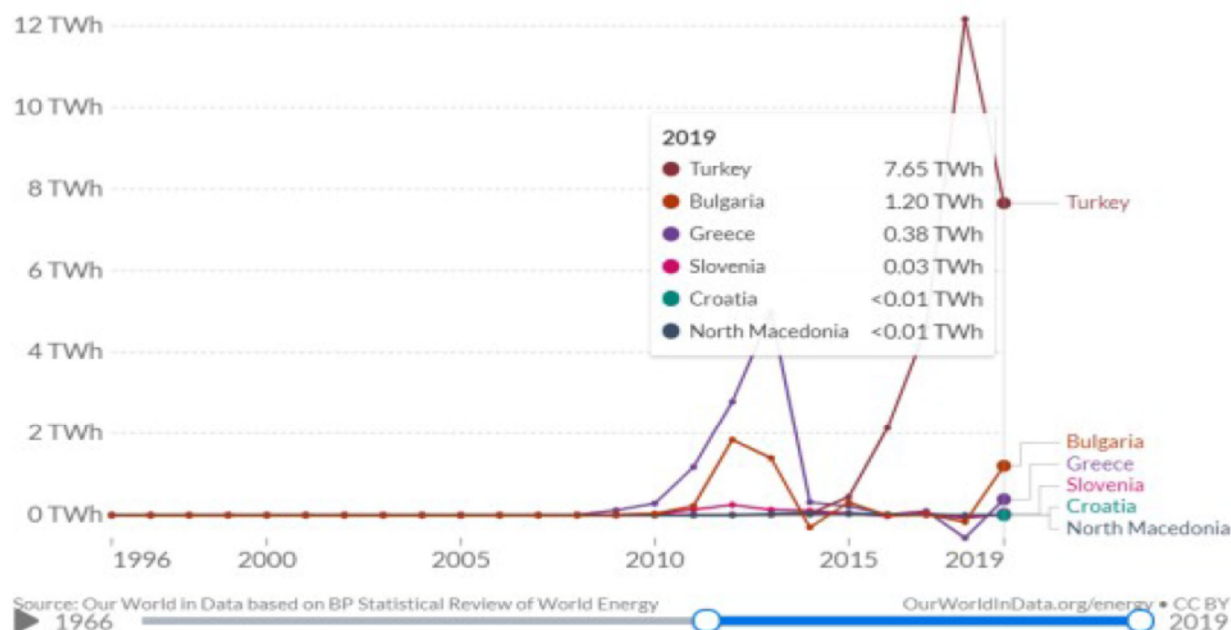
| Годишна глобална ирадијација (kWh/m <sup>2</sup> ) |           |       |         |            |
|----------------------------------------------------|-----------|-------|---------|------------|
|                                                    | Германија | Чешка | Шпанија | Македонија |
| минимум                                            | 1.074     | 1.115 | 1.365   | 1.482      |
| просечна                                           | 1.147     | 1.169 | 1.812   | 1.623      |
| максимум                                           | 1.445     | 1.267 | 2.028   | 1.722      |

| Годишна фотоволтаична енергија (kWh/1kWp) |           |       |         |            |
|-------------------------------------------|-----------|-------|---------|------------|
|                                           | Германија | Чешка | Шпанија | Македонија |
| минимум                                   | 802       | 839   | 1.001   | 1.032      |
| просечна                                  | 862       | 880   | 1.328   | 1.199      |
| максимум                                  | 1.086     | 948   | 1.475   | 1.278      |

И конечно, анализирајќи ја територијата на Република Северна Македонија, доаѓаме до заклучок дека целата територија, поради поволната географска положба, како и за конфигурацијата и морфологијата на теренот, како висорамнините на надморска височина од 600-800 метри се погодни за поставување на фотоволтаични центри.

## Состојбата во Северна Македонија и регионот

И покрај големиот потенцијал на сончева радијација со која располага Северна Македонија во поголемиот дел од територијата, со просечна вредност од 1.650 kWh/m<sup>2</sup>, искористеноста на истата со производство на електрична енергија е далеку од доволна. Првите исчекори во инсталирањето на фотонапонски системи беа направени во 2011 година и тоа кај фотонапонски центри на земја пред сè заради стимулативните мерки кои беа обезбедени од страна на државата во форма на feed-in тарифи. Овој тренд го достигна својот максимум во 2015 година кога кумулативното производство на фотоволтаичната електрична енергија достигна 0.20% од вкупно произведената електрична енергија. Во периодот до 2020 година инсталирањето на ФВ системи бележи значително помали стапки на раст при што вкупната количина на електрична енергија произведена од ФВ центри достигна ниво од 850 GW, односно 0.18% од вкупната произведена електрична енергија во С. Македонија. За разлика, соседните држави, пред сè Бугарија и Грција, имаа значително поинтензивен пораст на производството на фотонапонска електрична енергија.



## Проекции за инсталирање на фотонапонски капацитети во Северна Македонија

Во претстојниот период се очекува значителен пораст на инсталираните капацитети за фотонапонска енергија имајќи во предвид неколку клучни фактори:

- Увозната зависност од електрична енергија која се повеќе ќе се зголемува од причини што постоечките носечки производители на електрична енергија се соочуваат со недостиг



од потребни производни ресурси (јаглен, хидро-метеоролошката состојба и др.). Од тука, нашата држава ќе биде сè повеќе зависна од увоз на електрична енергија која се детерминира на берзите (<https://hupx.hu>), а на кои цената е значително повисока во однос сегашната цена во Северна Македонија. Притоа, евидентен е трендот на галопирачки раст на побарување на електричната енергија на светско ниво заради зголемената побарувачка, односно пренасочување на агрегатните корисници кон електрична енергија.

- Мултилатералните договори кои нашата држава ги има потпишано во функција на намалување на емисиите на CO<sub>2</sub>, не обврзуваат да ги затвориме капацитетите за производство на електрична енергија базирани на фосилни горива до 2030 год., а кои се носечки производители и балансери на електричната енергија во Северна Македонија (РЕК Битола, ТЕЦ Осломеј и др.). Од истово произлегува дека нашата земја ќе мора да го интензивира инсталирањето на ФВ капацитети за производство на електрична енергија, со цел делумно да ги покрие недостатоците кои ќе произлезат од затворањето на наведените капацитети.

Во моментот земјиштето не се користи од неговите сопственици. Согласно урбанистичката анализата која е направена за планскиот опфат од аспект на конфигурацијата и ориентацијата на теренот, климатски услови, постоен пристапот до планскиот опфат, можност на приклучок на ТС на 0.6км од парцелата утврдено е дека анализираната површина за планирање на фотоволтаична електрана ги исполнува критериумите за планирање на намена на земјиште E1.13 површински соларни и фотоволтаични електрани над 10 MW. На овој начин ќе се почитува Зеленото сценарио што Владата на РСМ објави дека ќе го следи во развој на енергетиката.

Согласно Член 47 од Правилникот за урбанистичко планирање (Службен весник на РСМ број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење се донесува за следните градби од државно значење:

- Електрични центри со инсталирана сила од 10 мега вати и повеќе.

## **ПОДАТОЦИ И АНАЛИЗА НА ПРИРОДНИТЕ И АРТЕФИЦИЈЕЛНИТЕ ЧИНИТЕЛИ**

Локацијата се наоѓа југозападно од населеното место Демир Хисар на надморска височина од 680-812 метри.

Во Пелагонија владее модифициран тип на умерено континентална клима со често изразени годишни времиња, а на планините се чувствува планинска клима која во зависност од надморската височина е различно изразена. Зимата е влажна и студена, а летото топло и суво. Есента е значително потопла од пролетта. Преминот од зима кон лето е побрз отколку обратно. Пролетта е кратка и променлива.

Режимот на осончувањето е поволен и овој крај има доста ведри и сончево денови како и доволен број на часови со сонце. Просечната годишна сума на сончевиот сјај во Пелагонија изнесува 2332 часа.

Просечната годишна температура изнесува 11,5°C. Средно годишна максимална температура е 17,4°C, а средно годишна минимална 5,3°C.

Врнежите се одраз на влијанието на медитеранската клима во ова подрачје. Летните месеци се со малку врнежи, а доцните есенски се најврнежливи. Максимумот во ноември 73мм и во декември 68мм воден талог, а минимумот е во јули 32мм и август 34мм. Просечно годишно на ова подрачје паѓаат 610мм врнежи. Врнежите се најчесто од дожд, просечно 70-80%, а снегот е ограничен во зимските месеци. Просечно годишно има 30 денови со снежен покривач чија максимална дебелина е забележана од 63см. Мразниот период е долготраен, во просек започнува во октомври, а завршува во мај, но стварниот број на мразни денови е значително помал од деновите на просечниот мразен период. Првиот есенски ден со мраз е 25 октомври, а последниот пролетен ден со мраз е 8 април.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 75%.

Ветровите се воглавно од северен и јужен правец, а поретко од останатите правци. Северниот ветер е со најголема честина и ја снижува температурата на воздухот. Неговата честина просечно годишно изнесува 183‰ со средна брзина од 2,2м/сек. Дува во текот на цела година особено во јули, март и февруари. Јужниот ветер се јавува со просечна честина од 131‰ и со средна годишна брзина од 3,6м/сек. Најчесто дува во март, април и ноември и ја зголемува температурата на воздухот. Западниот ветер е со мала честина од 56‰ и со средна годишна брзина од 3,6м/сек. Пелагонија се одликува и со појави на локални струења кои во летните месеци делуваат освежително.

Земјиштето на планскиот опфат е неизградено. До него се пристапува од некатегоризиран пат на КП2258, КО Стругово. Поврзувањето на фотоволтаичната централа со електроенергетскиот систем ќе биде со друга урбанистичко проектна/планска документација.

## **ЕКОНОМСКА И РАЗВОЈНА АНАЛИЗА НА ИДНОТО ФУНКЦИОНИРАЊЕ НА ГРАДБАТА**

Во граници на планскиот опфат кој е со површина од 15.9 ха ќе се овозможи задоволување на потребите за изградба на фотоволтаична централа со капацитет од 12 до 16 MW со пропратна опрема, Е1.8 трансформаторски станици, објекти за одржување на централата и инфраструктурни објекти. Вкупните трошоци за имплементација на проектот се проценуваат на ~ 13.8 милиони евра, што ги вклучува трошоците за набавка на земјиште, развој на проектот, целосна CAPEX инвестиција во електраната и инфраструктурата за поврзување на мрежата, применливиот ДДВ, како и трошоците за финансирање и трошоците при трансакции, вклучувајќи го и почетниот обртен капитал.

Произведена електрична енергија ќе се испорачува на националната електроенергетска мрежа на снабдувач/ трговец со електрична енергија (по пазарна цена од берзата за трговија со енергија).

Со урбанистички план /проект од планскиот опфат до ТС на 0.6км од парцелата ќе се испланира електроенергетска инфраструктура со која фотоволтаичната централа ќе се

поврзе со електроенергетска мрежа. Приклучокот ќе се дефинира со Операторот на преносната мрежа МЕПСО.

## **УСОГЛАСЕНОСТ СО ПРОСТОРНИОТ ПЛАН И СОСЕДНИ УРБАНИСТИЧКИ ПЛАНОВИ**

За предметниот опфат издадени се Услови за планирање на просторот за површински соларни и фотоволтаични електрани, на делови од КП 47, КП 30, КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар кои произлегуваат од Просторниот план на РМ со технички број Y64122 од март 2023 и решение за услови за планирање на просторот бр. 1-15 737/2023 од 31.03.2023 година од Министерство за животна средина и просторно планирање на РСМ. Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, на делови од КП 47, КП 30, КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар, Општина Демир Хисар. Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е над 10MW.

Површината на планскиот опфат изнесува 15,00 ha.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и насоки при поставување на планските концепции и решенија во сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

При изработка на документацијата треба да се земат во предвид горенаведените забелешки и следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

Економски основи на просторниот развој

- Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.
- Реализацијата на документацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Користење и заштита на земјоделско земјиште

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански региони и 54 микрорегиони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.
- При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

#### Водостопанство и водостопанска инфраструктура

- Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како искористувањето на постоечкиот хидроенергетски потенцијал на водите, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

#### Енергетика и енергетска инфраструктура

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар нема конфликт со постојните и планираните енергетски водови.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

#### Урбанизација и мрежа на населби

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување на поквалитетно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

#### Домување

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.



### Јавни функции

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, тако што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

### Индустрија

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктура и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрирана дисперзија.

- Поставувањето на предвидените површински и соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

### Сообраќајна инфраструктура

- Според просторниот план на Република Македонија автопатската и магистралната патна мрежа релевантна за предметниот простор е:

A3 - (Крстосница Требениште - врска со A-2 крстосница Подмоље - Охрид - Косел - Ресен Битола - Прилеп - Велес - Штип - Кочани - Делчево- граница со Бугарија - граничен премин Рамна Нива), делница Битола - крстосница Кукуречани - граница со Грција - граничен премин Меџитлија - делница Косел - врска со A-3- Охрид - граница со Албанија - граничен премин Љубаниште)

- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта „P1“ и е со ознака:

P1305 - (Другово - врска со A2 - Демир Хисар - Кукуречани - врска со A3)

- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

### Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

- Локацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото- напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.

- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

### Заштита на животна средина

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животна средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се преземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.
- Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на поставувањето и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

### Заштита на природно наследство

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.
- Доколку при изработката на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

### Заштита на културно наследство

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија, на подрачјето на катастарската општина Стругово има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- При изработка на планска документација од пониско ниво да се утврди точна локација на евидентираното културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото.

- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита на културното наследство - Сл. Весник на РМ бр. 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

#### Туризам и организација на туристички простори

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристичко локалитети. Низ ова подрачје минува Транзитен туристички коридор.
- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

#### Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар се наоѓа во простори со висок степен на загрозеност од воени дејства. Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно - правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

#### Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина

- При донесување на Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

## МОЖНИ ВЛИЈАНИЈА НА ПРОСТОРНИОТ РАЗВОЈ НА ОКОЛНИТЕ ПОДРАЧЈА ИЛИ ПОШИРОКО

Технолошкиот процес на производство на електрична енергија од сончево зрачење не влијае на потесното и поширокото опкружување. Тоа се затворени системи кој не загадуваат. Со изградба на фотоволтаична централа ќе се зголеми учеството на обновливите извори во вкупното производство на електрична енергија во државата, со тоа придонесувајќи кон постигнување на целите од т.н. "зелено сценарио" од Националниот план за енергија и клима донесена од Владата на Република Северна Македонија.

Во понатамошната постапка за развој на проектот, Инвеститорот ќе биде поддржан од искусни меѓународни и домашни експерти во областа на обновливите извори и имплементација на проекти во Република Северна Македонија.

## ЕКОЛОШКИ АСПЕКТИ И ВЛИЈАНИЈА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Енергијата на сончево зрачење преставува бесплатен, неисцрпен и обновлив извор на енергија, кој не ја загадува околината. При анализа на производството на електрична енергија со фотоволтаични електрани констатирано е дека не се создава емисија на штетни материи, не се трошат фосилни и друг вид горива, не се создава бучава. Единствен недостаток е дека за нивна инсталација се потребни поголеми површини.

Со изградба на ваква фотоволтаична централа за производство на електрична енергија ќе се постават добри темели за остварување на развојните цели на Р. С. Македонија во областа на одржливиот развој и намалувањето на емисии на стаклени гасови во атмосферата. За да се одреди избегнатата емисија, се споредува со емисијата која би се создала доколку се користи јаглеродно гориво или природен гас за производството на електрична енергија еднакво на она што го произведува фотоволтаичната централа.

За да се одреди избегнатата емисија, се споредува со емисијата која би се создала доколку се користи јаглеродно гориво или природен гас за производството на електрична енергија еднакво на она што го произведува фотоволтаичната централа.

| Заменето гориво              | Средно годишно производство на енергија | Фактор на емисијата     | Годишни избегнати емисии | Вкупни избегнати емисии |
|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
|                              | kWh                                     | kg CO <sub>2</sub> / kW | t CO <sub>2</sub>        | t CO <sub>2</sub>       |
| Јаглен ( $\eta=35,5$ )       | 48.521.860                              | 0.976                   | 47.357,00                | 1.183.925               |
| Природен гас ( $\eta=51\%$ ) | 48.521.860                              | 0.395                   | 19.166,00                | 479.150                 |

Од тука може да се заклучи дека производството на електрична енергија од фототонапонски електрани има позитивно влијание врз животната средина, а нивната употреба индиректно ја намалува емисијата на стакленички гасови.

## ТЕХНИЧКИ ОПИС НА ЗАФАТОТ

Фотоволтаичните електрани се планирани да бидат изведени во рамки на планираните градежни парцели во рамки на дефинираниот плански опфат кој ќе биде урбанизиран во постапка за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење.

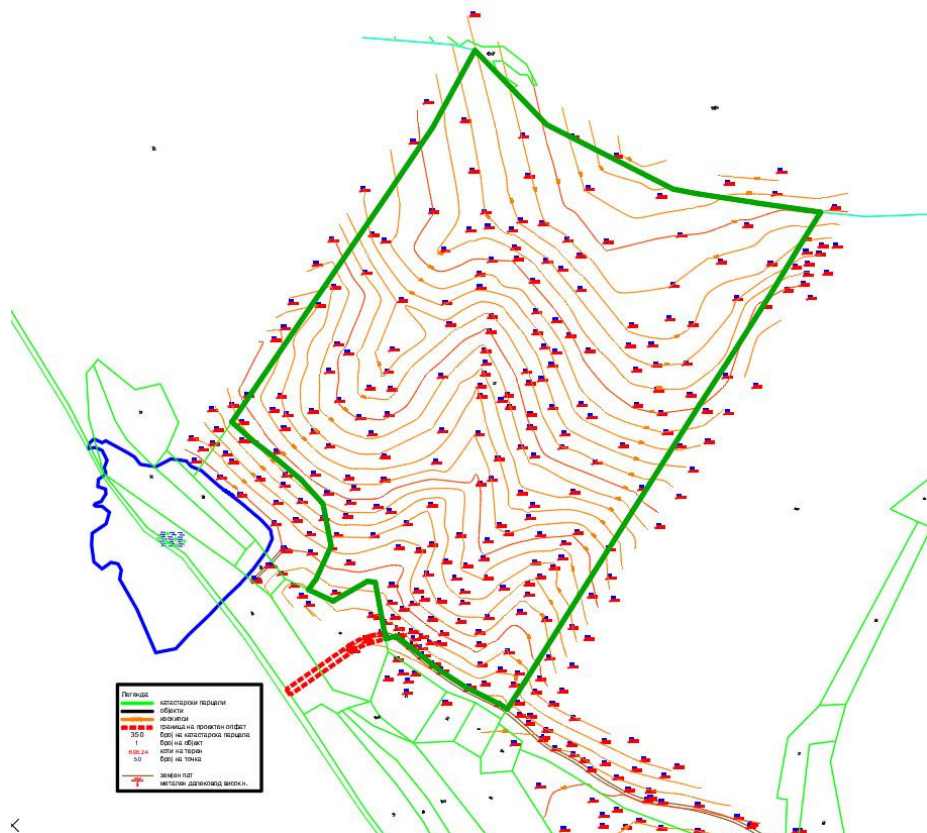
Оваа студија има за цел димензионирање и економска анализа на исплатливоста од изведба на фотоволтаични центри лоцирани во Општина Демир Хисар, катастарско одделение Демир Хисар, катастарска општина Стругово, на повеќе катастарски парцели со вкупна површина од 15 ha.

Распоредот на предвидените катастарски парцели е даден во следната табела.

Градежна парцела 1

|                        |                             |                        |             |                         |
|------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------|-------------------------|
| Број на<br>имотен лист | Катастарска<br>парцела број | Катастарска<br>општина | површина м² | зафатена<br>површина м² |
| 530                    | 47                          | Стругово               | 159562      | 149411                  |
| <b>ВКУПНО</b>          |                             |                        |             | <b>149411</b>           |

Диспозицијата на парцелите и на градежниот опфат е дадена на скицата.





Предмет на оваа програма е изработка на фотонапонска централа со номинална моќност над 10MW за производство на електрична енергија од обновливи извори, во околината на Демир Хисар.

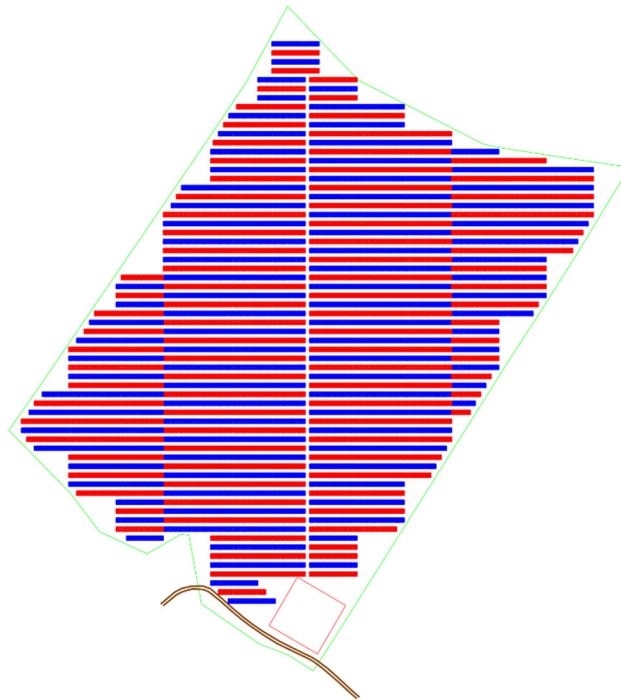
Централата за производство на електрична енергија од обновливи извори на енергија, со капацитет над 10MW се планира да се изведува на терен на предметниот плански опфат од 15.0 ха.

При изведбата на централата и изработката на техничката документација целосно ќе се почитуваат условите на локацијата односно поставеноста и ориентацијата на истата и барањата доставени во проектната задача од страна на Инвеститорот.

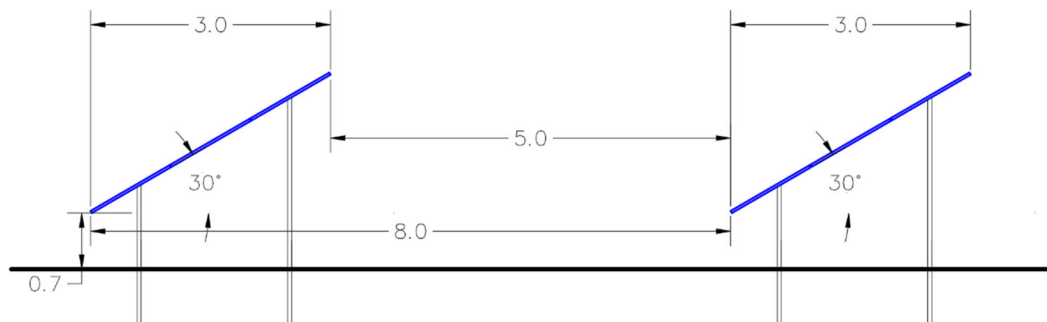
Во граници на градежната парцела се планираат фотонапонски панели со пропратна опрема, дистрибутивни трафостаници, високонапонска трафостаница, објекти за одржување на фотоволтаичната централа, инфраструктурни објекти...

Диспозицијата на фотоволтаичните панели на теренот е во директна зависност од треба да конфигурацијата на теренот, како и останати ограничувања кои доаѓаат по неколку основи. Од друга страна, согласно димензиите на референтниот тип на опрема кој е земен во предвид во овој документ, за да се постигне максимална искористеност на теренот а при тоа негативниот ефект на засенување да биде сведен на минимум.

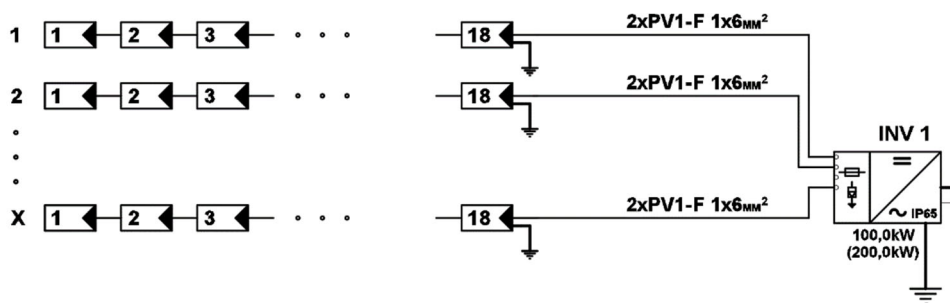
Бидејќи станува збор за сериозна предметна површина, на која би се инсталирале преку 21200 фотонапонски панели, потенцијално фотонапонската електрана би имала капацитет од ред на 12 MW активна моќност.



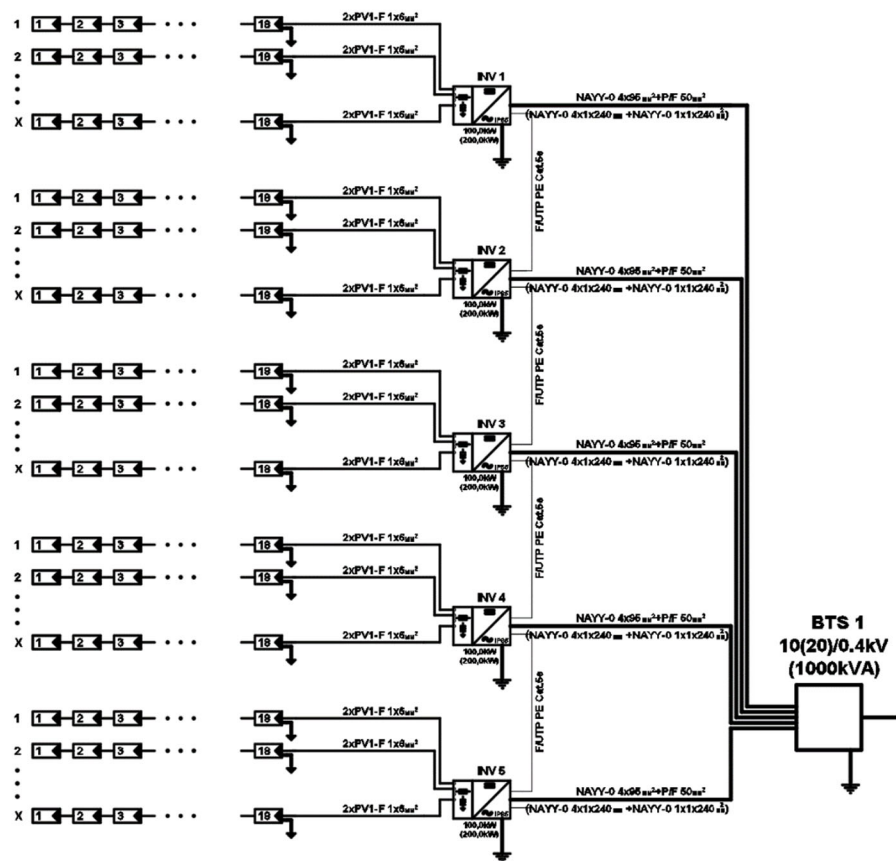
Фотоволтаиците се поставуваат на метална конструкција со соодветна носивост, димензионирана согласно градежно конструктивните барања.



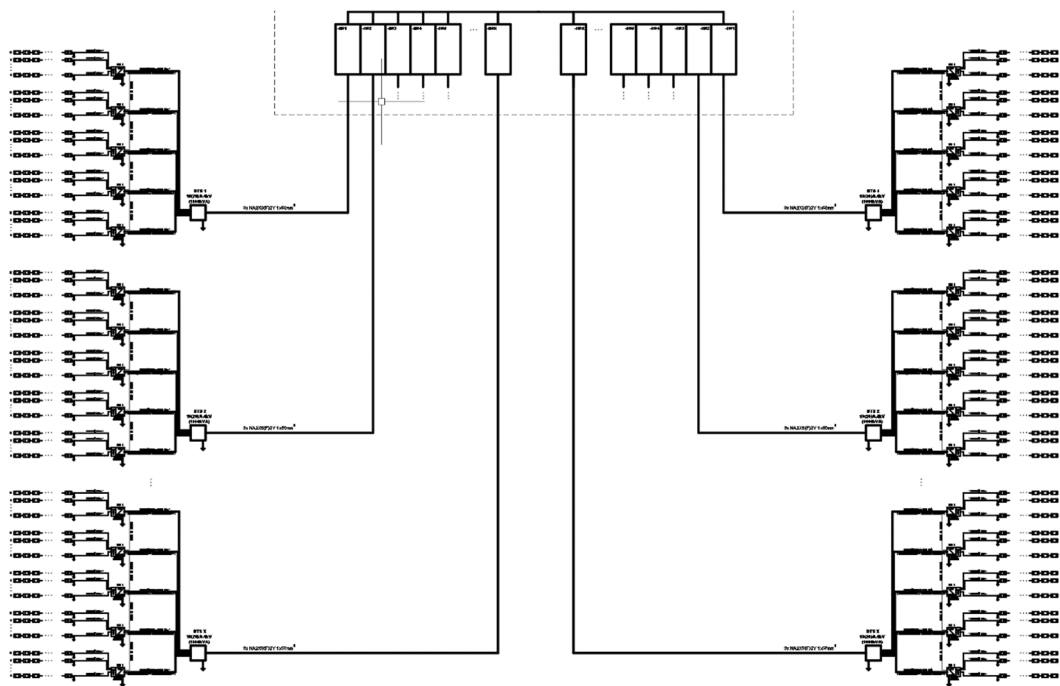
Фотоволтаиците се поврзуваат во низи (стрингови) сериски и како такви се поврзуваат на трофазни инвертори, со соодветен капацитет. Стринговите се формираат така да биде постигната максимална искористеност на инверторот во една приклучна точка. Инверторите се поставуваат во непосредна близина до самите стрингови, поради загубите во DC кабловски конекции.



Од инверторите каблите продолжуваат во нисконапонската страна на соодветен извод, односно прекинувач и раставна склопка од среднонапонска трафостаница (CH TC), каде напонот се подигнува од 400V на 20kV.



СН кабловски врски од СН ТС продолжуваат до СН ќелии во високонапонска трафостаница (ВН ТС).

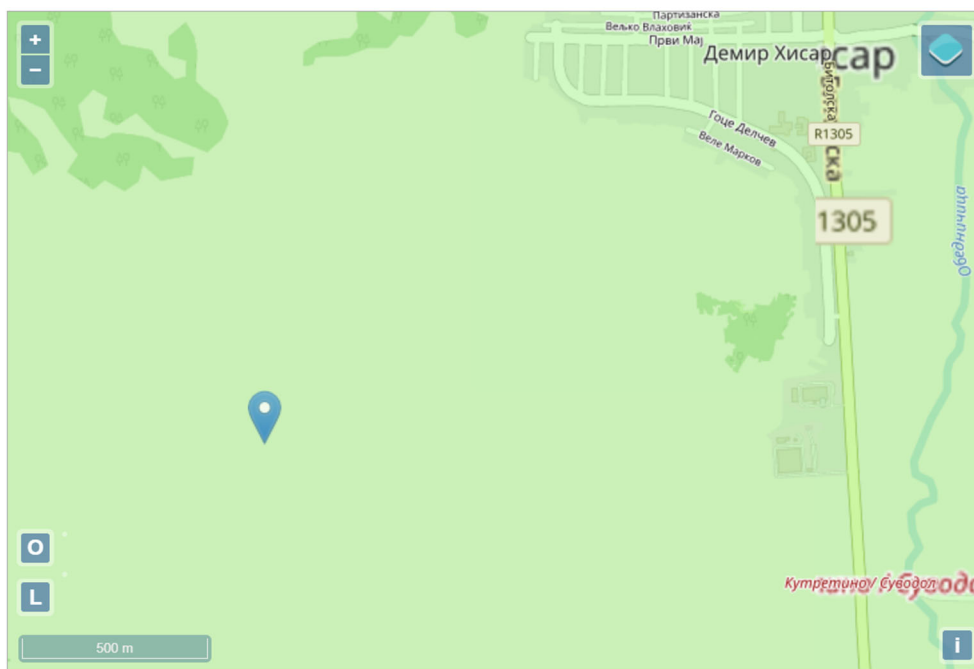


Локацијата за ВН ТС ќе се одбери согласно точката на приклучок на добиена од страна на националниот преносен оператор МЕПСО, пристапот до истата, како и влијанието на останатата инфраструктура.

Новоизградената ВН ТС ќе се поврзе со веќепостоечките на МЕПСО, согласно точката на поврзување со електроенергетскиот систем. Начинот на поврзување (кабловски или со воздушен вод) ќе биде дополнително дефиниран.

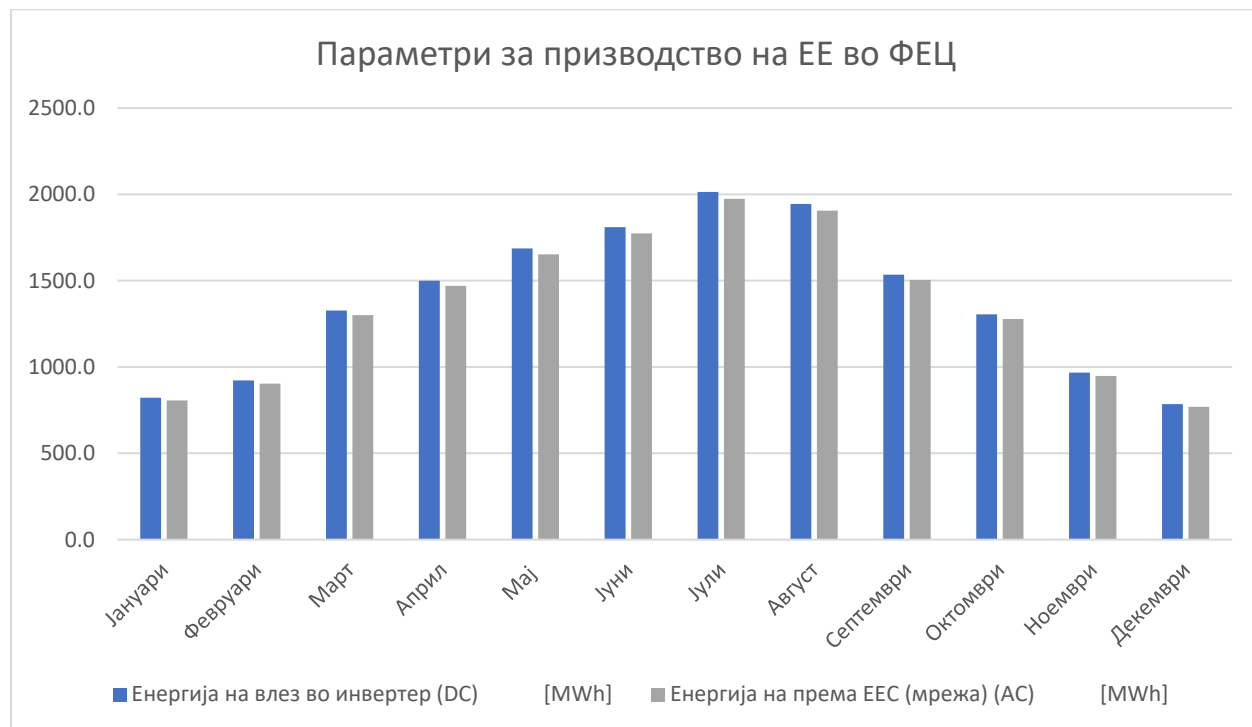
### **АНАЛИЗА И ОЦЕНКА НА ОПРАВДАНОСТ НА ЗАФАТОТ, ИНВЕСТИЦИЈАТА И УРБАНИСТИЧКИОТ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ**

За предметната локација со помош на PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM направена е анализа врз база на статистички податоци од минатиот период, со која имаме првични информации за потенцијално произведените MWh електрична енергија.



Во следната табела е дадено предвидување за годишното производство на електрична енергија по месеци за предметната локација:

| Месец          | Енергија на влез во инвертер (DC) [MWh] | Ефикасност на инвертерот (DC/AC) [%] | Енергија на према ЕЕС (мрежа) (AC) [MWh] |
|----------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| Јануари        | 822.3                                   | 98                                   | 805.9                                    |
| Февруари       | 921.9                                   | 98                                   | 903.5                                    |
| Март           | 1326.6                                  | 98                                   | 1300.1                                   |
| Април          | 1499.8                                  | 98                                   | 1469.8                                   |
| Мај            | 1686.6                                  | 98                                   | 1652.8                                   |
| Јуни           | 1810.2                                  | 98                                   | 1774.0                                   |
| Јули           | 2014.3                                  | 98                                   | 1974.0                                   |
| Август         | 1944.4                                  | 98                                   | 1905.5                                   |
| Септември      | 1534.8                                  | 98                                   | 1504.1                                   |
| Октомври       | 1304.5                                  | 98                                   | 1278.4                                   |
| Ноември        | 967.1                                   | 98                                   | 947.7                                    |
| Декември       | 785.2                                   | 98                                   | 769.5                                    |
| <b>Годишно</b> | <b>16617.7</b>                          |                                      | <b>16285.4</b>                           |



**Предвидено месечно производство на електрична енергија (графички приказ)**



Предвиденото годишно производство на електрична енергија во граници на планскиот опфат изнесува до 16285 MWh.

Ако цената на продажба на електрична енергија е од 100 EUR/MWh инвестицијата се враќа за 7-8 години. Животниот век на системите се движи и над 25 години, што значи дека би имале неколкукратен поврат на инвестицијата.

Најголемиот ризик е цената на електричната енергија на слободниот пазар, иако предвидувањата на повеќе организации велат дека истата ќе расте во наредните 10 години на Европскиот пазар.

Со урбанизација на земјоделско земјиште кое не се обработува а кое има предиспозиција за производство на електрична енергија покрај примарната цел производство на електрична енергија за чие функционирање мора да изгради високонапонска трафостаница која фотоволтаичната централа ќе ја поврзе со националната мрежа т.е. значително ќе се развие електроенергетската инфраструктура во тој дел од државата, како и пат кој ќе ја поврзе со државната патна инфраструктура дава можност во иднина истиот плански опфат во зависност од економската ситуација, можностите и потребите на инвеститорите да има можност за одржлив развој со дел од следните алтернативи:

- Експлатационен век на фотоволтаичните централи е 30 години, после кој со демонтажа на фотоволтаичната централа земјиштето може да се рекултивира во правобитна намена –земјоделско земјиште, или
- да се продолжи со истата намена – фотоволтаична електрана со промена на фотоволтаичните панели.

За надобра реализација целиот проект треба да се подели во четири делови, и тоа проекти за изградба на:

- Фотоволтаична електрана (диспозиции на PV панели), конфигурација на терен инверторска нисконапонска мрежа, СН ТС и СН кабловски водови до ВН ТС во скоп на фотоволтаична електрана;
- Високонапонска трафостаница во склоп на фотоволтаична електрана: комплет сите фази и делови од проектот;
- Високонапонски кабловски / воздушен далековод: комплет сите фази и делови од проектот;

Во фаза на идеен проект ќе се дефинира целата електроенергетска опрема со соодветните електротехнички карактеристики за сите горенаведени делови и тоа:

- фотонапонски панели;
- инвертори;
- DC кабловски врски;
- AC кабловски врски;
- среднонапонски трафостаници;

- среднонапонски кабловски врски;
- примарна електроенергетска опрема во ВН ТС;
- секундарна електроенергетска опрема во ВН ТС;
- кабловско / воздушен вод за конекција со постоечка инфраструктура на МЕПСО;
- останата електро енергетска опрема.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

## ПЛАНСКА ПРОГРАМА

### ВОВЕД

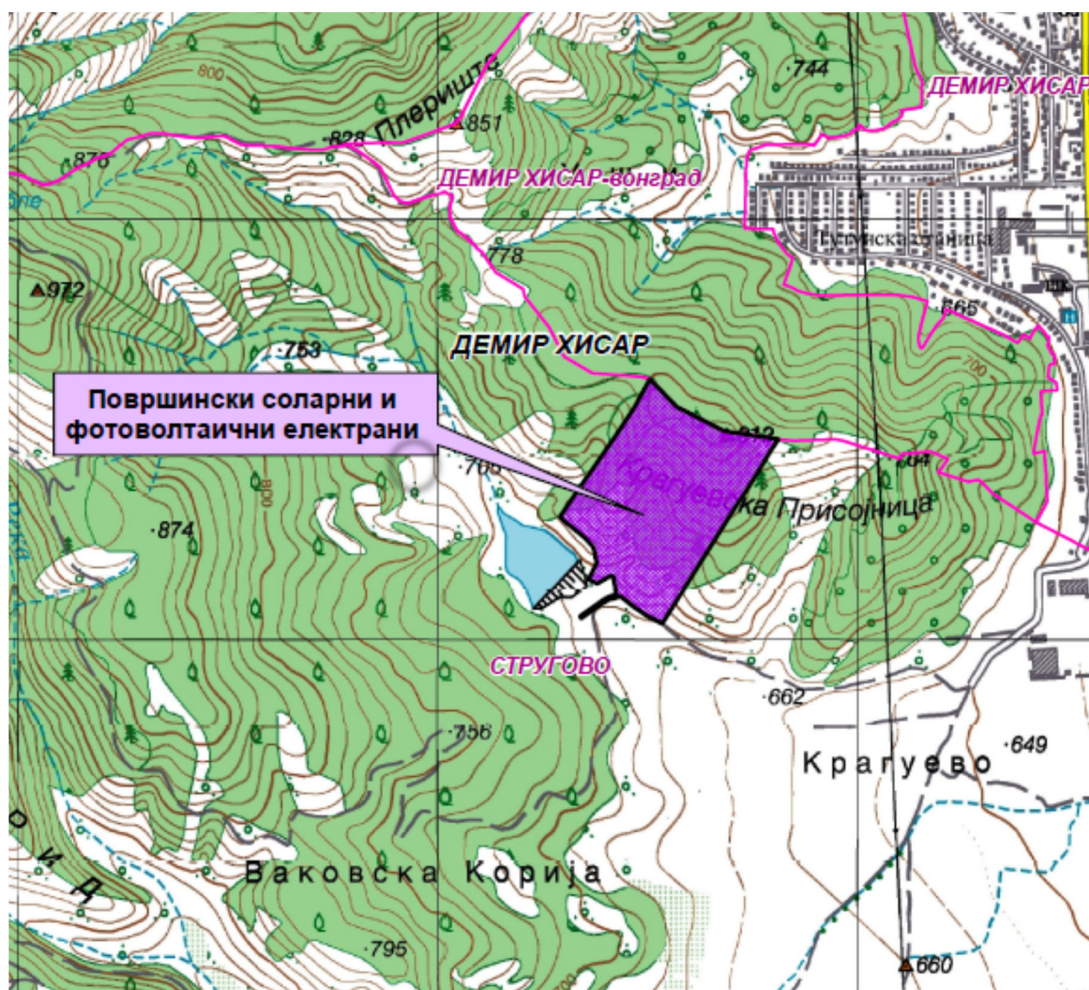
Во согласност со член 17 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20) Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење се изработува согласно Просторниот план на Република Северна Македонија, и врз основа на планска програма што се состои од текстуален и од графички дел, со која се уредуваат намената и начинот на користење на просторот, условите за градење во рамки на опфатот и границата на опфатот.

Во согласност со член 45 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20) Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) Планската програма за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар е изработена од правно лице со лиценца за изработување на урбанистички планови **ИН-ПУМА Скопје**.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

## 1. ПОДРАЧЈЕ НА ПЛАНСКИОТ ОПФАТ

Опфатот на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар се наоѓа во рамки на територијата на Општина Демир Хисар. Локалитетот се наоѓа на терен во пад во правец северо-исток - југо-запад, на околу 680-812м надморска височина.



местоположба на плански опфат

Со Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе се уреди земјиште кое не е опфатено со планска документација.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

Планскиот опфат за предметниот Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар е дефиниран според границите на катастарските парцели кои ги опфаќа:

- на исток границата се движи по источната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар
- на југ границата минува низ КП 47, КП 40 и КП 30, продолжува по јужната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар.
- на запад границата се движи низ КП 47, и продолжува по западната граница на КП 47, КО Стругово, Општина Демир Хисар
- на север границата се по северната граница на КП 74, КО Стругово, Општина Демир Хисар.

Согласно опишаните граници за Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар, вкупната површина на планскиот опфат изнесува:

- 15,00 ха

Границата на планскиот опфат може да се опише и преку координатите на секоја прекршна точка, како што следи:

површина 150 011 m<sup>2</sup>

|    |               |               |
|----|---------------|---------------|
| 1  | Y=7516765.330 | X=4563403.580 |
| 2  | Y=7516793.710 | X=4563450.530 |
| 3  | Y=7516810.750 | X=4563477.850 |
| 4  | Y=7516753.590 | X=4563486.060 |
| 5  | Y=7516750.370 | X=4563486.680 |
| 6  | Y=7516729.260 | X=4563489.930 |
| 7  | Y=7516700.120 | X=4563494.410 |
| 8  | Y=7516680.300 | X=4563498.240 |
| 9  | Y=7516568.380 | X=4563555.230 |
| 10 | Y=7516537.750 | X=4563587.000 |
| 11 | Y=7516504.910 | X=4563621.060 |
| 12 | Y=7516467.690 | X=4563553.050 |
| 13 | Y=7516428.070 | X=4563494.310 |
| 14 | Y=7516315.420 | X=4563329.670 |
| 15 | Y=7516289.774 | X=4563292.112 |
| 16 | Y=7516310.100 | X=4563274.260 |
| 17 | Y=7516329.642 | X=4563259.314 |
| 18 | Y=7516350.991 | X=4563241.216 |
| 19 | Y=7516370.527 | X=4563219.675 |
| 20 | Y=7516377.713 | X=4563182.409 |
| 21 | Y=7516364.312 | X=4563153.071 |
| 22 | Y=7516357.543 | X=4563143.854 |

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

|                         |               |               |
|-------------------------|---------------|---------------|
| 23                      | Y=7516379.510 | X=4563133.700 |
| 24                      | Y=7516409.890 | X=4563151.240 |
| 25                      | Y=7516416.760 | X=4563150.360 |
| 26                      | Y=7516424.853 | X=4563106.176 |
| 27                      | Y=7516411.331 | X=4563102.572 |
| испапченост 0.087       |               |               |
| центар Y=7516425.749    |               | X=4563048.460 |
| радиус 56               |               |               |
| почетен агол 104d55'14" |               |               |
| краен агол 124d49'35"   |               |               |
| 28                      | Y=7516393.768 | X=4563094.430 |
| 29                      | Y=7516338.103 | X=4563055.704 |
| 30                      | Y=7516341.530 | X=4563050.779 |
| 31                      | Y=7516397.195 | X=4563089.505 |
| испапченост -0.087      |               |               |
| центар Y=7516425.749    |               | X=4563048.460 |
| радиус 50               |               |               |
| почетен агол 124d49'35" |               |               |
| краен агол 104d55'14"   |               |               |
| 32                      | Y=7516412.875 | X=4563096.775 |
| 33                      | Y=7516435.307 | X=4563102.752 |
| 34                      | Y=7516458.344 | X=4563084.677 |
| 35                      | Y=7516472.995 | X=4563072.911 |
| 36                      | Y=7516496.833 | X=4563057.442 |
| 37                      | Y=7516527.358 | X=4563042.164 |
| 38                      | Y=7516533.464 | X=4563038.139 |
| 39                      | Y=7516548.640 | X=4563061.620 |
| 40                      | Y=7516703.540 | X=4563307.270 |
| 41                      | Y=7516728.340 | X=4563345.380 |

## 2. СПЕЦИФИЧНИ ПОТРЕБИ И МОЖНОСТИ ЗА ПРОСТОРЕН РАЗВОЈ НА ПОДРАЧЈЕТО ВО РАМКИ НА ОПФАТОТ

Основно барање при изработка на Урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење е да се изврши планско, програмско и нормативно разработување на планскиот опфат. Основа за изработување на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар ќе претставува постојната состојба за предметниот опфат и условите за планирање на просторот со тех. бр. Y64122 од март 2023 кои претставуваат извод од Просторниот план на Република Македонија, врз основа на кои е добиено Решение за Услови за планирање на просторот УП1-15 737/2023 од Министерството за животна средина и просторно планирање. Условите за планирање произлегуваат од Просторниот план на Република Македонија и претставува разработка на Просторниот план на РМ, кој е донесен од Собранието на РМ на седница одржана на 11.02.2010год, со плански период детерминиран до 2020год. Условите



Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

за планирање се влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставување на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.

Специфичните потреби во рамки на опфатот кои треба да се задоволат со овој урбанистички план за подрачја и градби од државно значење се изградба на инфраструктурни објекти, кои ќе произведуваат електрична енергија од обновливи извори со капацитет од 16 MW. Ќе се постават фотонапонски панели за производство на електрична енергија, заедно со придружни објекти кои го пратат процесот на производство и дистрибуција на електричната енергија. Со урбанистичкиот план исто така ќе се задоволат и потребите за:

- Обезбедување на сообраќаен пристап до градежна парцела со планирање на пристапен пат до некатегоризираниот сообраќаен пристап на КП 2258 КО Стругово
- Просторна организација на површините за градба
- Уредување на намената на објектите и земјиштето
- Разработување на архитектонските елементи на партерот и надземните делови од инфраструктурата, градежните и сообраќајните елементи на улицата или сообраќајницата
- Изработка на идејни решенија за објектите во рамки на градежната парцела

Планирањето на новите површини за градба, висините на градбата, процентот на изграденост, коефициентот на искористеност, одредување на минимален процент (на ниво на градежна парцела) на зелениот фонд со уредување на просторот околу градбите, одредувањето на потребен број места за паркирање, како и другите урбанистички параметри за градежните парцели, да бидат во согласност со важечките стандарди и нормативи за урбанистичко планирање согласно Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23), но одредени според специфичноста на основната класа на намена.

Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани на дел од КП 47, КП 30, КП 40 КО Стругово, Општина Демир Хисар. Површината на планскиот опфат изнесува 15ха. Планираната моќноста на фотоволтаичната електрана е до 16MW.

При изработка на документацијата за предметниот простор, треба да се имаат предвид следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план:

Економски основи на просторниот развој

- Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на економските активности врз животната и работна средина.
- Реализацијата на документацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

Користење и заштита на земјоделско земјиште

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Републиката е поделен во 6 земјоделско стопански региони и 54 микрорегиони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.

- При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

#### Водостопанство и водостопанска инфраструктура

- Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како искористувањето на постоечкиот хидроенергетски потенцијал на водите, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

#### Енергетика и енергетска инфраструктура

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар нема конфликт со постојните и планираните енергетски водови.

- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

#### Урбанизација и мрежа на населби

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување на поквалитетно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

#### Домување

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

#### Јавни функции

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, тако што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

#### Индустрија

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктура и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрирана дисперзија.
- Поставувањето на предвидените површински и соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Република Македонија за одржлив развој.

#### Сообраќајна инфраструктура

- Според просторниот план на Република Македонија автопатската и магистралната патна мрежа релевантна за предметниот простор е:  
А3 - (Крстосница Требениште - врска со А-2 крстосница Подмоље - Охрид - Косел - Ресен Битола - Прилеп - Велес - Штип - Кочани - Делчево- граница со Бугарија - граничен премин Рамна Нива), делница Битола - крстосница Кукуречани - граница со Грција - граничен премин Меџитлија - делница Косел - врска со А-3- Охрид - граница со Албанија - граничен премин Љубаниште)
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта „Р1“ и е со ознака:  
Р1305 - (Другово - врска со А2 - Демир Хисар - Кукуречани - врска со А3)
- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

#### Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа

- Локацијата за површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

#### Заштита на животна средина

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животна средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.
- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се преземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.

- Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на поставувањето и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

#### Заштита на природно наследство

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување ба површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.
- Доколку при изработката на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозеено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

#### Заштита на културно наследство

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија, на подрачјето на катастарската општина Стругово има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- При изработка на планска документација од пониско ниво да се утврди точна локација на евидентираното културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото.
- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита на културното наследство - Сл. Весник на РМ бр. 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

#### Туризам и организација на туристички простори

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион со утврдени 9 туристички зони и 25 туристичко локалитети. Низ ова подрачје минува Транзитен туристички коридор.
- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

#### Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар се наоѓа во простори со висок степен на загрозееност од воени дејства. Според

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.

- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно - правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина

- При донесување на Одлука за спроведување или Одлука за неспроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, КО Стругово, Општина Демир Хисар, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

### 3. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦЕЛИ НА ПЛАНИРАЊЕТО И ПРОГРАМСКИТЕ СОДРЖИНИ ШТО ТРЕБА ДА БИДАТ ПРЕДМЕТ НА ПЛАНИРАЊЕТО

Основна цел на урбанистичкиот план е да се изврши усогласување на планскиот опфат со одредбите од Просторниот план на Република Северна Македонија. Усогласувањето се однесува и за клучните плански одредби во со кои се уредуваат планскиот опфат, намената на земјиштето и објектите, регулационите линии, односно мрежата на сообраќајници и комунални инфраструктури, како и за сите други нумерички плански одредби.

Согласно потребите на инвеститорот, а согласно Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20) и Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23) и во согласност со издадените услови за планирање на просторот намената која ќе се планира во рамки на опфатот е:

E1.13 - површински соларни и фотоволтаични електрани

На основната намена согласно член 80, од Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр. 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23), се планираат комплементарни намени. Комплементарните намени се намени во една градежна парцела и една градба, кои ја дополнуваат основната намена и служат исклучиво за функционирање на основната намена утврдена со планската документација. Комплементарните намени треба да ги задоволат следните услови: да бидат дополнување на основната намена, да се во функција исклучиво за остварување на основната намена, да се димензионираат и предвидуваат за корисниците на основната намена и не треба да зафаќаат значителен дел од просторот наменет за примарната намена на начин што ја менуваат намената. Како комплементарни намени на основната намена се планира класата на намена E1.8 - инфраструктури за пренос на електрична енергија - трансформаторски станици.

Планскиот опфат претставува неизградено земјиште за кое има изработено ажурирана геодетска подлога чии податоци ќе бидат сметани како постојна состојба.

Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

Можностите за просторен развој во рамки на опфатот се движат во рамки на создавање на подобри услови во обезбедувањето на комуналните стандарди од областа на сообраќајот, водоснабдувањето, одведувањето на отпадните води, отстранувањето на цврстиот отпад, снабдувањето со енергија, електронските комуникации и сл.

При изработувањето на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена Е1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар да се почитуваат сите податоци, информации и мислења добиени од органите на државната управа и другите субјекти согласно член 47 од Законот за урбанистичко планирање (Сл. Весник на РСМ бр.32/20).

Изработувањето и донесувањето на Урбанистичкиот план за подрачја и градби од државно значење да биде во согласност со:

- Законот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 32/20)
- Правилникот за урбанистичко планирање (Сл. весник на РМ, број 225/20, 219/21, 104/22 и 99/23),
- Закон за урбано зеленило (Сл. весник на РМ број 11/18 и 42/20),
- Закон за безбедност на сообраќајот на патиштата („Службен весник на Република Македонија“ број 169/15, 226/15, 55/16, 11/18 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ број 98/19, 302/20 и 122/21),
- Закон за заштита на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ број 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ број 89/22),
- Закон за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ број 67/2004, 14/2006, 84/2007, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16 и 113/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ број 151/21)
- Закон за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 71/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 11/18 и 20/19)
- Закон за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ број 36/04, 49/04, 86/08, 124/10, 18/11, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ број 215/21) како и со другата релевантна законска и подзаконска регулатива.



РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-375/2023 од 07.02.2023 13:08:06

Податоци за сертификатот на АКН на Р. Македонија  
Издаден на: ELEKTRONSKI SHALTER  
Издавач: Makedonski Telekom CA  
Сериски Број: 5/ 25 9d ae  
Валиден до: 16.08.2023  
Датум и час на потпишување: 07.02.2023 во 13:08:29  
Документот е дигитално потпишан и е правно валиден



# ИМОТЕН ЛИСТ број: 530 ПРЕПИС

## Катастарска општина: СТРУГОВО

| ЛИСТ А: ПОДАТОЦИ ЗА НОСИТЕЛОТ НА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ |             |                                                                                    |                      |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |                           |
|---------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Ред. бр.                                                | ЕМБГ / ЕМБС | Име и презиме / Назив                                                              | Адреса / Седиште     | Дел на недвижност | Правен основ на запишување                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Бр. на пред. по кој е извршено запишување | Датум и час на запишување |
| 1                                                       | ...         | ТРГОВСКО ДРУШТВО ЗА ПРОИЗВОДСТВО, ТРГОВИЈА И УСЛУГИ<br>БОЖО ИПОСКИ РЕМИС ОХРИД ДОО | ПАРТИЗАНСКА 1, ОХРИД | 1/1               | ЗА ПОТРЕБИТЕ НА<br>ДИГИТАЛИЗАЦИЈА<br>Солемнизација на приватна<br>исправа - Договор за<br>купопродажба на земјоделско<br>земјиште ОДУ.бр.361/22 од<br>07.09.2022 год. од Нотар<br>Милена Момировска -<br>Ангелевска од Битола.<br>Солемнизација на Договор за<br>Купопродажба ОДУ.бр.6/23 од<br>11.01.2023 год. Нотар Милена<br>Момировска Ангелевска . | 1112-27/2023                              | 13.01.2023 08:59:45       |

| ЛИСТ Б: ПОДАТОЦИ ЗА ЗЕМЈИШТЕТО (КАТАСТАРСКА ПАРЦЕЛА) И ЗА ПРАВОТО НА СОПСТВЕНОСТ |     |                    |             |    |       |                |                                                     |                                                                   |                   |                                           |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|-------------|----|-------|----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| Број на катастарска парцела                                                      |     | Викано место/улица | Катастарска |    |       | Површина во м2 | Сопственост / сосопственост / заедничка сопственост | Право преземено при конверзија на податоците од стариот ел.систем | Бр. на евид. лист | Бр. на пред. по кој е извршено запишување | Датум и час на запишување |
| основен                                                                          | дел |                    | култура     |    | класа |                |                                                     |                                                                   |                   |                                           |                           |
| 47                                                                               |     | КРАГУЈЕВО          | зз          | пс | 5     | 69254          | СОПСТВЕНОСТ                                         |                                                                   |                   | 1121-214/2016                             | 09.03.2016 11:57:25       |
| 47                                                                               |     | КРАГУЈЕВО          | ш           | ш  | 5     | 90308          | СОПСТВЕНОСТ                                         |                                                                   |                   | 1121-214/2016                             | 09.03.2016 11:57:25       |

| Легенда на внесени шифри и кратенки: |         |
|--------------------------------------|---------|
| Шифра                                | Опис    |
| пс                                   | Пасишта |

| Тип    | Опис                           |
|--------|--------------------------------|
| Препис | Цела содржина од имотниот лист |

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА  
АГЕНЦИЈА ЗА КАТАСТАР НА НЕДВИЖНОСТИ  
1105-375/2023 од 07.02.2023 13:08:06



ИМОТЕН ЛИСТ број: 530 ПРЕПИС  
Катастарска општина: СТРУГОВО

| Легенда на внесени шифри и кратенки: |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| Шифра                                | Опис              |
| ш                                    | Шуми              |
| зз                                   | Плодните земјишта |

| Тип    | Опис                           |
|--------|--------------------------------|
| Препис | Цела содржина од имотниот лист |

М.П.

Овластено лице:

Вангел Ковачески

име и презиме, потпис





## СЕКТОР ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

Арх.бр. УП1-15 737/2023

31-03-2023

Дата: .....

Врз основа на член 88 од Законот за општа управна постапка ("Службен весник на Република Македонија" бр. 124/15), како и врз основа на член 42, став 1 и став 9 од Законот за урбанистичко планирање ("Службен весник на Република Македонија" бр. 32/20), а во врска со член 4, став 3 од Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија ("Службен весник на Република Македонија" бр. 39/04), министерот за животна средина и просторно планирање, го донесе следното:

## РЕШЕНИЕ

## за Услови за планирање на просторот

1. Со ова Решение на Министерството за транспорт и врски му се издаваат **Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на делови од КП 47, КП 30 и КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар.**

- Предвидената моќност на фотоволтаичните електрани е до 16 MW.

- Вкупната површина на планскиот опфат изнесува 15 ха.

- Планскиот опфат зафаќа земјиште од 5-та бонитетна класа.

- Согласно основните цели и одредби од Просторниот план: "Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштита на земјоделското земјиште, а особено стриктно ограничување на трансформацијата на земјиште од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

2. Условите за планирање на просторот од точка 1 на ова Решение, изработени од Агенцијата за планирање на просторот со **тех. бр. Y64122** се составен дел на Решението.

3. Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 32/20) и Правилникот за урбанистичко планирање ("Сл. весник на Република Македонија" бр. 225/20).

4. Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на делови од КП 47, КП 30 и КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар содржат општи и посебни одредби, насоки и решенија и **заклучни согледувања со обврзувачка активност** од планската документација од повисоко ниво и графички прилози кои претставуваат Извод од планот.

5. Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина при изработка на планската документација потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во Законот за животна средина ("Службен весник на РМ" бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08,

83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16 и 99/18) како и подзаконските акти донесени врз основа на истиот.

## ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Министерството за транспорт и врски, врз основа на член 42, став 1 од Законот за урбанистичко планирање (“Службен весник на Република Македонија” бр. 32/20), поднесе барање преку е-урбанизам, со број на постапка УПП 47751 од 02.12.2022 год., до Агенцијата за планирање на просторот за издавање на Услови за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на делови од КП 47, КП 30 и КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар.

Согласно член 42, став 8 од истоимениот закон, Агенцијата за планирање на просторот ги изработи Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на делови од КП 47, КП 30 и КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар и ги достави до Министерството за животна средина и просторно планирање под бр. УП1-15 737/2023 од 31.03.2023 година.

**Условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), на делови од КП 47, КП 30 и КП 40, КО Стругово, Општина Демир Хисар претставуваат влезни параметри и смерници при планирањето на просторот и поставувањето на планските концепции и решенија по сите области релевантни за планирањето на просторот.**

Заклучните согледувања, дефинирани во Условите за планирање на просторот кои произлегуваат од Просторниот план на Република Македонија претставуваат обврзувачки активности во понатамошното планирање на просторот.

Врз основа на горенаведеното, а согласно член 88 од Законот за општа управна постапка (“Сл. весник на Република Македонија” бр. 124/15), Министерството за животна средина и просторно планирање го донесе ова Решение и одлучи како во диспозитивот.

**ПРАВНА ПОУКА:** Против ова решение може да се поведе управен спор пред надлежен суд во рок од 15 дена од приемот на решението.



**МИНИСТЕР**  
**Каја Шукова**

Изготвил: Дејан Гаиовски

Одобрил: Соња Фурнациска

Согласен: Дајана Марковска Ристеска



**УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ**

**ЗА ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (ФОТО-  
НАПОНСКИ ПАНЕЛИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА КОИ СЕ  
ГРАДАТ НА ЗЕМЈИШТЕ), НА ДЕЛОВИ ОД КП47, КП30, КП40,  
КО СТРУГОВО  
ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР**

**КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Тех. бр. Y64122

Скопје, март 2023

**УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ**  
**ЗА ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАИЧНИ ЕЛЕКТРАНИ (ФОТО-**  
**НАПОНСКИ ПАНЕЛИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА КОИ СЕ**  
**ГРАДАТ НА ЗЕМЈИШТЕ), НА ДЕЛОВИ ОД КП47, КП30, КП40,**  
**КО СТРУГОВО**  
**ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР**  
**КОИ ПРОИЗЛЕГУВААТ ОД ПРОСТОРНИОТ ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

Барател: Министерство за транспорт и врски

Тех.бр. Y64122

Раководител на задачата:  
Александар Ивановски, д.и.а.

Контролирал  
м-р Весна Мирчевска Димишковска, д.и.з.ж.с.

Агенција за планирање на просторот  
По овластување на Директорот  
бр. 0306-704/1 од 24.03.2023 год.

---

д-р Лидија Трпеноска Симоновиќ

Скопје, март 2023



## УСЛОВИ ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

за површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште),  
на делови од КП47, КП30, КП40,  
КО Стругово

### ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР

На седницата одржана на 11.06.2004 година, Собранието на Република Македонија, го донесе Просторниот план на Република Македонија како највисок, стратешки, долгорочен, интегрален и развоен документ, заради утврдување на рамномерен и одржлив просторен развој на државата, определување на намената, како и уредувањето и користењето на просторот.

Со Просторниот план се утврдуваат условите за хумано живеење и работа на граѓаните, рационалното управување со просторот и се обезбедуваат услови за спроведување на мерки и активности за заштита и унапредување на животната средина и природата, заштита од воени дејствија, природни и технолошки катастрофи.

Со донесувањето на Планот се донесе и Закон за спроведување на Просторниот план на Република Македонија ("Службен весник на Република Македонија", број 39/2004).

Со Законот се уредуваат условите начините и динамиката на спроведувањето на Просторниот план, како и правата и одговорностите на субјектите во спроведувањето на Планот.

**Законот за спроведување на Просторниот план на Република Македонија, се заснова врз следните основни начела:**

- јавен интерес на Просторниот план на Република Македонија;
- единствен систем во планирањето на просторот;
- јавност во спроведувањето на Просторниот план;
- стратешкиот карактер на просторниот развој на државата;
- следење на состојбите во просторот;
- усогласување на стратешките документи на државата и сите зафати и интервенции во просторот;
- координација на Просторниот план на Република Македонија, со другите просторни и урбанистички планови и другата документација за планирање и уредување на просторот, како и со субјектите за вршење на стручни работи во спроведувањето на Планот.

Спроведувањето на Планот подразбира задолжително усогласување на соодветните стратегии, основи, други развојни програми и сите видови на планови од пониско ниво, со Просторниот план.

Според член 4 од овој Закон, Просторниот план, се спроведува со изготвување и донесување на просторни планови на региони, просторни планови на подрачја од посебен интерес, просторен план на општина, на општините во градот Скопје и на Градот Скопје, како и со урбанистички планови за населените

места и друга документација за планирање и уредување на просторот, предвидена со закон.

За изработка и донесување на плановите од став 2 на овој член, Министерството надлежно за работите на просторното планирање, издава *Решение за Услови за планирање на просторот*.

Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на делови од КП47, КП30, КП40, КО Стругово, Општина Демир Хисар.

Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 16MW.

Површината на планскиот опфат изнесува 15ha.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и насоки при поставување на планските концепции и решенија во сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

## **Основни определби на Просторниот план на Република Македонија**

Основната стратешка определба на Просторниот план на Републиката е остварување на повисок степен на вкупната функционална интегрираност на просторот на државата, како и обезбедување услови за значително поголема инфраструктурна и економска интеграција со соседните и останатите европски земји.

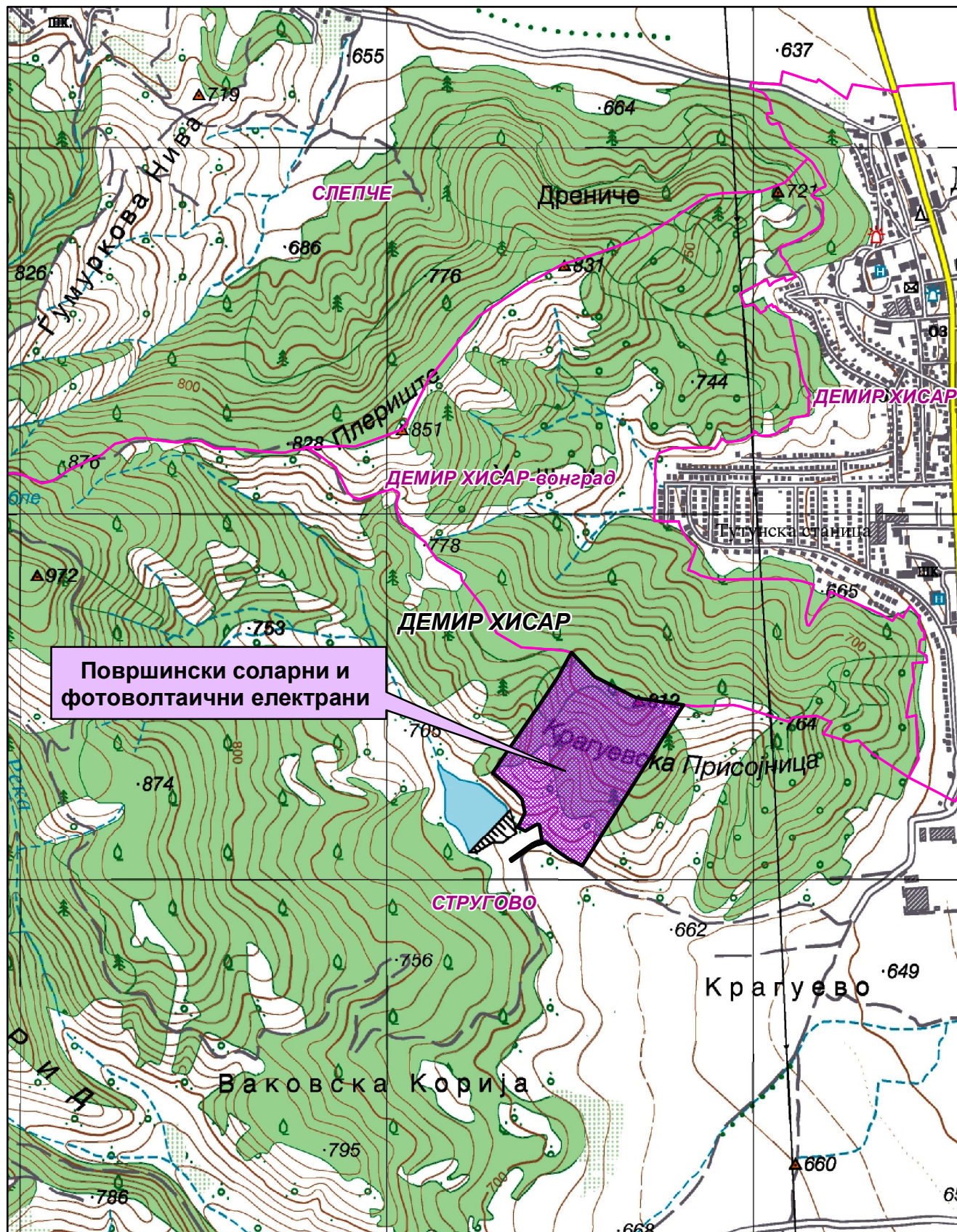
Остварувањето на повисок степен на интегрираност на просторот на Републиката подразбира *намалување на регионалните диспропорции*, односно квалитативни промени во просторната, економската и социјалната структура. Во инвестиционите одлуки, стриктно се почитуваат локационите, техно-економските и критериумите за заштита на животната средина, кои се усвоени на национално ниво. Една од основните цели на Просторниот план се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, искористување на погодностите за производство и *лоцирање на активности на простори врзани со местото на одгледување или искористување*.

Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I - IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

Во напорите за унапредување на квалитетот на живеењето во Републиката, посебно тежиште се става на *унапредувањето и заштитата на животната средина*. Состојбата на животната средина и еколошките барања се битен фактор на ограничување во планирањето на активностите, заради што е неопходна процена на влијанијата врз животната средина. Посебно значење имаат заштитата и промоцијата на вредните природни богатства и поголемите подрачја со посебна намена и со природни вредности, важни за биодиверзитетот и квалитетот на животната средина, како и заштитата и промоцијата, или соодветниот третман на културното богатство согласно со неговата културолошка и цивилизациска важност и значење.



## Местоположба на локацијата и ружа на ветрови



### **Природни и климатски карактеристики**

Природните карактеристики на едно подрачје претставуваат збир на вредности и обележја создадени од природата, а без учеството и влијанието на човекот во нив спаѓаат географската и геопрометната положба на подрачјето, релјефните карактеристики, геолошки, сеизмички, педолошки и климатски карактеристики.

Условите за планирање на просторот се изработуваат за КО Стругово, Општина Демир Хисар. Предметната локација се наоѓа југозападно од населено место Демир Хисар на надморска височина од 680-812 метри.

Во Пелагонија владее модифициран тип на умерено континентална клима со чисто изразени годишни времиња, а на планините се чувствува планинската клима која во зависност од надморската височина е различно изразена.

Зимата е влажна и студена, а летото топло и суво. Есента е значително потопла од пролетта. Преминот од зима кон лето е побрз отколку обратно, пролетта е кратка и променлива.

Режимот на осончувањето е поволан и овој крај има доста ведри и сончеви денови како и доволен број на часови со сонце. Просечната годишна сума на сончевиот сјај во Пелагонија изнесува 2332 часа.

Просечната годишна температура изнесува 11,5°C. Средно годишна максимална температура е 17,4°C, а средно годишна минимална 5,3°C.

Врнежите се одраз на влијанието на медитеранската клима во ова подрачје. Летните месеци се со малку врнежи, а доцните есенски се најврнежливи. Максимумот е во ноември 73mm и во декември 68mm воден талог, а минимумот е во јули 32mm и август 34mm. Просечно годишно на ова подрачје паѓаат 610mm врнежи. Врнежите се најчесто од дожд, просечно 70–80%, а снегот е ограничен во зимските месеци. Просечно годишно има 30 денови со снежен покривач чија максимална дебелина е забележана од 63cm. Мразниот период е долготраен, во просек започнува во октомври, а завршува во мај, но стварниот број на мразни денови е значително помал од деновите на просечниот мразен период. Првиот есенски ден со мраз е 25 октомври, а последниот пролетен ден со мраз е 8 април.

Просечната релативна влажност на воздухот изнесува 75%.

Ветровите се воглавно од северен и јужен правец, а поретко од останатите правци. Северниот ветер е со најголема честина и ја снижува температурата на воздухот. Неговата честина просечно годишно изнесува 183% со средна брзина од 2,2m/sek. Дува во текот на цела година особено во јули, март и февруари. Јужниот ветер се јавува со просечна честина од 131% и со средна годишна брзина од 3,6m/sek. Најчесто дува во март, април и ноември и ја зголемува температурата на воздухот. Западниот ветер е со мала честина од 56% и со средна годишна брзина од 3,6m/sek. Пелагонија се одликува и со појави на локални струења кои во летните месеци делуваат освежително.

Според сеизмичката карта на Р. Македонија и соодветната секторска студија, поширокото подрачје на Битола во кое спаѓа и предметната локација, се наоѓаат во зона на 8-ми степен сеизмичност. Значи просторот претставува геолошки предиспониран терен за сеизмичка активност.

Податоците се од мерна станица Битола.



### **Економски основи на просторниот развој**

Концептот на планиран развој и просторна разместеност на производните и услужни дејности во Просторниот план на Република Македонија се темели на дефинираните цели на економскиот развој во “Националната стратегија на економскиот развој”, определбите за рационално користење на потенцијалите и погодностите на развојот, поставеноста на системот на населби, како и политиката за порамномерна и порационална просторна организација на економските дејности.

Според економската структура, фазата од развојот во која се наоѓа економијата, степенот на расположивоста на факторите, економските состојби и економската позиција на Републиката во светот, идниот развој на македонската економија е детерминиран од насоките и комбинацијата на инвестициите со другите развојни фактори во Државата.

Концепцијата на просторната организација на производните и услужни дејности поаѓајќи од објективните фактори, пазарните услови, доминацијата на приватната сопственост во економскиот систем и одлуките на државните и локалните органи, се остварува како комбинација на концентрацијата на стопанството на одделни места и дисперзија во просторот кои се комплементарни приоди во развојот и просторната разместеност на економските дејности.

Со разместувањето на економските дејности и со агломирањето на населението во просторот, се формираат центри-полови на развојот како што е Градот Демир Хисар кој е во близина на просторот за кој се наменети Условите за планирање.

Развојните полови како поврзани единици во некаква “линија” ги формираат оските на развојот кои во минатото се формирале во зависност од географските карактеристики на просторите, т.е. според релјефот, теченијата на реките и слично. Во денешно време доминантно значење имаат деловните односи, комуникациите, како и изградените инфраструктурни системи и стопански капацитети.

Со Просторниот план на Република Македонија дефинирани се пет оски на развој од кои релевантна за предметната локација е “Западната развојна оска” која досега воопшто не е споменувана, поаѓа од Дебар преку Кичево и Демир Хисар и стигнува до Битола, а во продолжение до Лерин и натаму. На запад продолжува кон Пешкопеа-Р.Албанија. Во перспектива, развојот ќе го потврди и унапредува значењето на оваа оска.

Развојните оски имаат значајна улога во просторната организација, а во прв ред за модернизација на патиштата, за изградбата на далекуводи, гасоводи итн., со што ќе се создадат предуслови за поттикнување на развојот на вкупната економија во Регионот и интегрален просторен развој на Државата.

При спроведувањето на стратегијата за организација и користење на просторот за производните и услужни дејности, решенијата во просторот треба да овозможат поголема атрактивност на просторот, заштита на природните и создадени ресурси и богатства, сообраќајно и информатичко поврзување, локациона флексибилност и почитување на објективните фактори на развојот.

Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија врз животната и работна средина.

Реализацијата на документацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

### *Користење и заштита на земјоделско земјиште*

Зачувувањето, заштитата и рационалното користење на земјоделското земјиште е основна планска определба и главен предуслов за ефикасно остварување на производните и другите функции на земјоделството, а конфликтните ситуации кои ќе произлегуваат од развојот на другите стопански и општествени активности ќе се решаваат врз основа на критериуми за глобална општествено-економска рационалност и оправданост со што ќе се постигнат следните зацртани цели:

- Запирање на тенденциите на прекумерна и стихијна пренамена на плодните површини во непродуктивни цели;
- Зголемување на продуктивната способност на земјоделското земјиште и подобрување на структурата на обработливите површини во функција на поголемо производство на храна;
- Привремено или трајно исклучување од процесот на производство на храна на терените каде концентрацијата на токсични материи од сообраќајни коридори во земјиштето, воздухот и водата се над дозволените норми;
- Рекултивирање и враќање на деградираното земјиште во земјоделска намена со мелиоративни и агротехнички зафати;
- Искористување на компаративните предности и погодности на одделни подрачја и стопанства за повисок степен на финализација и задоволување на потребите на преработувачките капацитети и нивна ориентација кон извоз;
- Обезбедување на материјални и други услови за дефинирање и реализација на програмата за реонизација на земјоделското производство поради рационално искористување на сите природни ресурси, човечки потенцијали и индустриско-преработувачки капацитети.

Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Државата е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.

При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното

ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

Пренамената на земјоделското земјиште се регулира со Законот за земјоделско земјиште. Доколку при изработка на урбанистичко планската документација предвидена се зафаќаат нови земјоделски површини, надлежниот орган за одобрување на планските програми веднаш по заверка на истите до Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство поднесува барање за согласност за трајна пренамена на земјоделско земјиште во градежно.

### **Водостопанство и водостопанска инфраструктура**

Планирањето и реализирањето на активностите за подобрување на условите за живот согласно Просторниот план на Р. Македонија треба да се во корелација со концептот за одржлив развој, кој подразбира рационално користење на природните и создадените добра. Одржливиот развој подразбира користење на добрата во мерка која дозволува нивна репродукција, усогласување на развојните стратегии и спречување на конфликти во сите области на живеење. Во развојот на водостопанството и водостопанската инфраструктура концептот е насочен кон рационално користење на водата, условено од фактот дека Републиката е сиромашна со вода. Колку водите во одреден простор може да се сметаат за “воден ресурс” зависи од можноста за нивно искористување, односно од можноста за реализирање на водостопански решенија со кои водите ќе се искористат за покривање на потребите од вода за населението, земјоделството, енергетиката, индустријата и за заштитата на живиот свет.

Со Просторниот план на Република Македонија на територијата на Републиката дефинирани се 15 водостопански подрачја (ВП): „Полог“, „Скопје“, „Треска“, „Пчиња“, „Среден Вардар“, „Горна Брегалница“, „Средна и Долна Брегалница“, „Пелагонија“, „Средна и Долна Црна“, „Долен Вардар“, „Дојран“, „Струмичко Радовишко“, „Охридско - Струшко“, „Преспа“ и „Дебар“. Оваа поделба овозможува реално да се согледаат расположливите и потребните количини на вода за одреден регион.

Просторот на кој се предвидува поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани во КО Стругово, општина Демир Хисар, се наоѓа во ВП “Пелагонија” кое го опфаќа сливот на Црна Река од изворишниот дел до водомерниот профил “Скочивир”.

Расположливите водни количини изразени преку површинското истекување односно преку специфичното истекување л/сек/км<sup>2</sup>, покажува дека горниот дел од сливот на Црна Река е богат со вода, додека долниот дел од сливот веќе е сиромашен со вода и спаѓа во подрачје со најмали специфични истекувања во Р. Македонија. Кај водомерниот профил “Доленци” (кој го опфаќа изворишниот дел) изнесува од  $\lambda=11,9$  л/сек/км<sup>2</sup>, а кај водомерниот профил “Расимбегов Мост” изнесува 5,2 л/сек/км<sup>2</sup>.

Ова ВП се одликува со големо богатство на вода, што го покажува и присуството на изворите. Во Републиката се регистрирани вкупно 4.414 извори од кои со издашност над 100 л/сек регистрирани се 58. Во ВП “Пелагонија”

регистрирани се вкупно 660 извори, од кои 4 се регистрирани како извори со значајна штедрост. Најголема штедрост има изворот на Црна Река “Црна Дупка” со штедрост и до  $3\text{m}^3/\text{s}$ .

Подземните води формирани се главно во котлините и нивната издашност зависи од климатските, морфолошките и хидрогеолошките карактеристики на просторот. Овие води најчесто се одликуваат со висок квалитет и може да значајни извори за покривање на потребите од вода, но во Републиката тие се недоволно проучени, потребни се дополнителни истражувања за нивниот капацитет и квалитет.

За искористување на постојниот хидролошки потенцијал на водотеците, во ВП “Пелагонија” изградени се акумулациите “Стрежево” на р. Шемница и “Прилепско Езеро” на Стара Река. Водата од акумулациите е наменета за наводнување на обработливите површини во Пелагонија.

Во планскиот период во ВП “Пелагонија” се предвидува изградба на акумулациите “Бучин” и “Скочивир” на Црна Река и акумулацијата “Цер” на Церска Река. Водите од овие акумулации се предвидуваат за наводнување на обработливите површини, производство на електрична енергија, водоснабдување на населението и индустријата, заштита од поплави и задржување на наноси.

Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како и искористувањето на постоечкиот хидроенергетски потенцијал на водите, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

### ***Енергетика и енергетска инфраструктура***

Од аспект на енергетиката и енергетската инфраструктура со Просторниот план на Р.Македонија се дефинираат состојбите, потребите и начините на задоволување на потрошувачката на разните видови на енергија во Републиката. При тоа приоритет се дава на намалување на увозната зависност на енергенти и енергија, односно задоволување на потрошувачката со домашно производство.

Според статистичките податоци последниве години во Републиката над 30% од потрошената електрична енергија е од увозно потекло за што се одвојуваат големи девизни средства. Зголемената потрошувачка на енергетски горива ја наметнува потребата од подобрувањето на енергетската ефикасност. Европската регулатива “Европа 2020” за паметен, одржлив и сеопфатен развој предвидува мерки за намалување на емисиите на издувни гасови, зголемување на користењето на обновливи извори на енергија и зголемување на енергетската ефикасност. Имплементирањето на овие мерки, ќе придонесе за подобра односно поквалитетна иднина за следните генерации, отворање на нови работни места, а истовремено се обезбедуваат услови за одржлив развој. Со рационално искористување на енергетските извори им се овозможува на идните генерации да имаат ресурси за сопствен раст и развој.

Размената на електрична енергија помеѓу балканските електроенергетски системи (чии земји најчесто се увозници) е многу значаен фактор за натамошниот развој. Електроенергетските системи на балканските земји треба да бидат

поврзани со конективни водови кои што нема да преставуваат тесно грло во трансмисија на потребните количини на електрична моќност. Републиката досега има 400 kV конективни водови со Грција (кон Солун и Лерин) и Косово (Косово-Б) и кон Бугарија (Црвена Могила) а во план е градбата на вод кон Албанија. Планираната, со Просторниот план на РМ, траса на водот од Скопје5 кон Србија е сменета и изграден е водот Штип-Србија.

Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар нема конфликт со постојните и планирани преносни и конективни водови. Така постојниот 110kV преносен далновод Битола1-Сопотница минува на 0,17km источно од оваа локација.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

### **Гасоводи и нафтоводи**

Природниот гас, со сегашната потрошувачка, малку е застапен во енергетскиот сектор во Републиката. Со негова зголемена употреба се воведува еколошки поприфатливо гориво кое со својот хемиски состав и висока калорична моќ, претставува одлична замена за нафтата, нејзините деривати, јагленот и другите цврсти и течни горива. Природниот гас испушта помалку штетни материји во однос на другите енергенти, заради што аерозагадувањето е сведено на минимум.

Изградениот крак Жидилово-Скопје е дел од меѓународниот транзитен гасоводен систем Русија-Романија-Бугарија-СМакедонија. Се планира во идниот период доизградба на гасоводната мрежа во Републиката и поврзување со мрежите на соседните држави што ќе овозможи зголемување на сигурноста во снабдувањето на сите региони во Републиката но и урамнотежување на потрошувачката во текот на целата година.

Со проширувањето и натамошната доизградба на гасоводниот систем изградена е делницата-2 Неготино-Прилеп-Битола која минува далеку на југо-исток од оваа локација.

Со Просторниот план на Република Македонија планиран е нафтоводот АМБО (Балкански нафтовод-продуктовод Бургас-Драч) кој низ РС Македонија ќе поминува низ Крива Паланка, Куманово, Скопје, Велес Прилеп, Битола, Ресен, Охрид и Струга. Но заради заштита на Охридското Езеро, сливните подрачја на постојните и планирани акумулации, на површинските водотеци и за заштита на природните реткости и други стратешки простори, предложен е нов порационален коридор.

Новопредложениот коридор на АМБО во Републиката почнува од Деве Баир на Македонско-Бугарската граница продолжува кон Крива Паланка - Свети Николе - Велес - Крушево - Богомила - Сопотница - Ботун и кај Лакавица влегува во Албанија. Овој коридор е усвоен на осумдесет и шестата седницата на Владата на Република Северна Македонија, одржана на 24.05.2004 год. Точната траса на



нафтоводот ќе биде дефиниран со изработка на урбанистичката и проектна документација.

Трасата на планираниот Нафтовод АМБО минува на 7,5km северо-западно од оваа локација.

### **Население**

Утврдувањето на концептот на просторната организација, уредувањето и користењето на територијата на Републиката, а во контекст на тоа и стопанската структура, зависи од развојот, структурните промени и просторната дистрибуција на населението.

Врз основа на прогноза за бројот, структурата, темпото на растежот, критериумите за разместување и подвижноста, треба да се покаже просторно-временската компонента на остварување на идната организација и уредување преку демографскиот аспект.

Демографските проекции, кои на планирањето му даваат нова димензија, покажуваат или треба да покажат, како во иднина ќе се формира населението, неговиот работен контингент (работна сила) и домаќинствата и како треба да придонесат кон сестрано согледување на идната состојба на населението како произведен дел, потрошувач и управувач - креатор.

Тргувајќи од определбата дека *популациската политика преку систем на мерки и активности* треба да влијае врз природниот прираст, се оценува дека за обезбедување на плански развој и излез од состојбата на неразвиеност се наметнува водењето активна популациска политика во согласност со можностите на социо-економски развој на Републиката. Во овие рамки треба да се води единствена популациска политика со диференциран пристап и мерки по одделни подрачја, со цел да се постигне *оптимализација во користењето на просторот и ресурсите*, хуманизација на условите за семејниот и општествениот живот на населението, намалување на миграциите, како и создавање на услови за порамномерен регионален развој на Републиката.

Како демографска рамка, населението е значајна категорија која треба да се има во предвид при апроксимацијата на потенцијалните работни ресурси и потенцијалните потрошувачи и корисници на сите видови услуги.

### **Урбанизација и мрежа на населби**

Урбанизацијата како сложен, динамичен процес треба да претставува основна рамка и влијателен фактор во насочувањето на долгорочниот просторен развој на Република Северна Македонија. Под поимот урбанизација се подразбира во прв ред развој на градовите изразен со порастот на нивното население, социјалните и политички функции и во изградбата и уредување на нивните просторно физички структури. Во поширока смисла урбанизацијата го опфаќа и развојот на руралните населби и простори кој е резултат на промените кои водат кон намалување на разликите помеѓу градот и селото.

Ваквите и слични иницијативи на соодветен начин се вградени во основните цели на урбанизацијата и развој и уредување на населбите, дефинирани во Просторниот план на Р. Македонија.

Една од целите согласно ППРМ која треба да се земе во предвид при изработка на површински соларни и фотоволтаични електрани, предвидува:

- Планско уредување и екипирање на населбите со елементи на комунална инфраструктура.

Од аспект на урбанизацијата при поставувањето на вакви објекти во просторот треба да се обрне внимание на изборот на локации од аспект на заштита на продуктивното земјиште, како и нивно вклопување во постојниот урбан модел на просторот и пејзажното обликување на окружувањето.

Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

### **Домување**

Основните цели на Просторниот план во областа на домувањето се во функција на оптимална проекција на станбениот простор, а се однесуваат на: обезбедување стан за секое домаќинство, подобрување на станбениот стандард, изградба на адекватна инфраструктура во функција на поквалитетен стандард на домување, асеизмичност во градбата, замена на субстандардниот станбен фонд и изнаоѓање модуси и дефинирање на критериуми за надминување на појавата на бесправна изградба.

Современата технологија, автоматизација и модернизација навлегува во сите пори на современиот живот, па оттаму предизвикува битни трансформации и во станот, кои квалитативно го менуваат традиционалниот тип на домување.

Порастот на животниот стандард и порастот на културата на домувањето доведуваат до постојано зголемување на површината на станот, подобрување на внатрешната организација и распоред, *квантитативно и квалитативно подигнување на комуналната опременост на станот.*

Во тој контекст, оваа иницијатива за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

### **Јавни функции**

Организацијата на *јавните функции* е директно поврзана со планирањето и уредувањето на населбите и зависи од типот на населбата, нејзиното место и улога во хиерархијата на населбите и соодветното ниво на централитет.

Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции, што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции

### **Индустија**

Развојот и просторната разместеност на *индустијата* претставува значаен фактор и движечка сила за поттикнување на развојот на вкупната економија и модернизација на другите области од економскиот и општествениот живот. Ефикасното и успешно спроведување на насоките и определбите за поттикнување на развојот на индустриските дејности и нивно рационално разместување во просторот ги детерминираат позитивните промени и во другите сегменти на економијата: пораст на вработеноста, зголемување на бруто домашниот производ, подобрување на животниот стандард и др.

Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на *индустијата*, преку моделот на концентрираната дисперзија.

Во планскиот период, индустриското производство се очекува да биде застапено во сите општини и да остварува растеж кој ќе придонесе за зголемување на вработувањето, подобрување на условите за живеење на граѓаните на поширокиот простор на земјата.

Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

Индустијата која е водечка стопанска дејност и двигател на развојот на вкупната економија има значајно влијание врз квалитетот на животната средина. Во услови на усвоената развојна парадигма на “одржлив” развој, напорите треба да се насочат кон суштествени промени во стратегијата и политиката за развој и просторна алокација на производните капацитети засновани на принципите на еколошка заштита.

### **Сообраќај и врски**

Комуникациската мрежа на Република С.Македонија, сочинета од повеќе комуникациски потсистеми, е етаблирана преку *системот за сообраќај и врски* врз чија основа, помеѓу другото, се темели и организацијата на просторот на државата. Комуникациските системи во Републиката, кои се од особено значење за развојот

на стопанските активности, се очекува да се подобруваат, унапредуваат и да се развиваат во две насоки на развој на комуникациите:

- екстерното поврзување на државата (стратешки коридори);
- интерното поврзување во државата (регионални и локални потреби).

Основа за *екстерното поврзување* на државата се дефинираните комуникациски коридори согласно меѓународните конвенции и препораки, што воедно се и основа за ориентација кон европските и балканските определби за економски и технолошки комуникации, што е од особено значење за извозот.

Основата за *интерното поврзување* во државата односно планирање и развој на патната мрежа на Државата се базира на категоризација на патиштата, на стратешки дефинирани меѓународни коридори за патен сообраќај, на досега изградената европска патна мрежа-ТЕМ со “Е” ознака на патиштата, на досега изградената магистрална и регионална патна мрежа, како и на определбите од долгорочната стратегија за развој.

Мрежата на патишта “Е” ознака што ги дефинира меѓународните коридори за патен сообраќај низ Републиката се: *E-65, E-75, E-850, E-871*.

Според Просторниот план на Република Македонија, автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:

- **М-5** - (Крстосница Подмоље-Охрид-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Бабуна-крстосница Отовица-Штип-Кочани-Делчево-БГ-Звегор), со (Крак Битола-крстосница Кукуречани-ГР-Меџитлија);

Врз основа на „Одлуката за категоризација на државните патишта“ овој магистрален патен правец се преименува со ознаката:

- **А3** - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште);

Во идната патна мрежа на Републиката, основните патни коридори ќе ги следат веќе традиционалните правци во насока север-југ (коридор 10), односно исток-запад (коридор 8), што се вкрстосуваат во просторот помеѓу градовите: Скопје, Куманово и Велес. На тој начин дел од магистралните патишта во Републиката ќе формираат три основни патни коридори, што треба да се изградат со технички и експлоатациони карактеристики компатибилни со системот на европските автопатишта (ТЕМ):

- север-југ: М-1 (Србија - Куманово - Велес - Гевгелија - Грција),
- исток-запад: М-2 и М-4 (Бугарија-Крива Паланка-Куманово-Скопје-Тетово-Струга-Албанија и крак Скопје - Србија),
- исток-запад: М-5 (Бугарија - Делчево - Кочани - Штип - Велес -Прилеп - Битола - Ресен - Охрид- Требеништа - М4 (крак Битола -граница со Грција).

На автопатската и магистралната патна мрежа се надоврзуваат *регионалните патишта*, што заедно со локалните категоризирани патишта ќе ја сочинуваат патната мрежа на Републиката.

Релевантен регионален патен правец за предметната локација, според Просторниот план на Република Македонија, влегува во групата на регионални патишта "Р1" и е со ознака:

- Р1305- (Другово-врска со А2 –Демир Хисар-Кукуречани-врска со А3);

Динамиката за реализација на мрежата, што ќе овозможи целосно опслужување на Републиката, ќе биде во функција на сообраќајните потреби (очекуваниот обем на сообраќајот), потребите за интеграција во европскиот патен систем, како и економската моќ на државата, а трасите на меѓународните и магистралните патишта, задолжително ќе поминуваат надвор од населените места и се предлага да се решаваат со денивелирано вкрстосување со останатата патна мрежа.

При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

Железнички сообраќај: Концепцијата за развој на железничкиот систем базира на потребата за модернизација и проширување на железницата во целина, како и поврзување на железничката мрежа на Републиката со соодветните мрежи на Република Бугарија и Република Албанија.

Железничката мрежа на Републиката, во планскиот период, треба да ја сочинуваат: магистрални железнички линии од меѓународен карактер, регионални линии и локални линии.

Магистрални железнички линии од меѓународен карактер:

- СР- Табановце-Скопје-Гевгелија-ГР.....213,5 km
- СР - Блаце-Скопје .....31,7 km
- СР -Кременица-Битола-Велес.....145,6 km
- БГ -Крива Паланка-Куманово .....84,7 km
- АЛ-Струга-Кичево-Скопје.....143,0 km

Покрај постојните врски Табановце и Блаце на север, односно Гевгелија и Кременица на југ, ќе се изврши и соодветно поврзување на исток кон Република Бугарија, односно на запад кон Република Албанија, со што ќе се овозможи целосно интегрирање на македонскиот железнички систем со соодветните системи на соседните држави.

Во планскиот период меѓудругото, се очекува развој на интегралниот транспорт, односно техничко-технолошкото доопремување на Македонските железници за извршување на задачите и за вклучување во меѓународниот сообраќај, што е во согласност со стратегијата на развојот на железничкиот сообраќај и со реалните можности на Државата.

Воздушен сообраќај: Воздушните патишта во Државата се интегрален дел од европската мрежа на воздушни коридори со ширина од 10 наутички милји во кои контролирано се одвиваат прелетите над територијата на државата.

Примарната аеродромска мрежа треба да ја сочинуваат вкупно 4 аеродроми за јавен воздушен сообраќај, и тоа во Скопје, Охрид, Струмица и Битола. Аеродромот во Скопје е оспособен за прием и опрема на интерконтинентални авиони, аеродромот во Охрид е реконструиран во повисока-II категорија, а новите



аеродроми што се предвидуваат во Струмица и Битола се предвидени да бидат со доминантна намена за карго транспорт на стоки.

Секундарната аеродромска мрежа се предлага да ја сочинуваат сегашните 5 реконструирани и технички доопремени спортски аеродроми и вкупно 15 аеродроми за стопанска авијација, од кои 7 нови. Покрај тоа треба да се уредат и околу 20 терени за дополнителен развој на воздухопловниот спорт и туризам во согласност со меѓународните прописи за ваков вид на аеродроми.

### **Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа**

Радиокомуникациска мрежа е јавна електронска комуникациска мрежа со која се обезбедува емитување, пренос или прием на знаци, сигнали, текст, слики и звуци или други содржини од каква било природа преку радиобранови. Основни елементи на примопредавателниот систем се: антените, антенските столбови, водови, засилувачи и друго.

Јавните електронски комуникациски мрежи треба да се планираат, поставуваат, градат, употребуваат и слично под услови утврдени со Законот за електронските комуникации, прописите донесени врз основа на него, прописите за просторно и урбанистичко планирање и градење, прописите за заштита на животната средина, нормативите, прописите и техничките спецификации содржани во препораките на Европската Унија.

Изложеноста на јавноста на нејонизирачко електромагнетно зрачење со пуштањето во работа на антенски систем не треба да ги надминува вредностите пропишани со Упатството за гранични вредности при изложеност на нејонизирачко зрачење издадено од Меѓународна комисија за заштита од нејонизирачко зрачење (ICNIRP – International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Агенцијата за електронски комуникации врши контрола со мерење на нејонизирачкото електромагнетно зрачење, со цел да ја утврди усогласеноста на антенските системи со граничните вредности.

Оператори на мобилната телефонија во Републиката се: М-Телеком, А1 Македонија, Телекабел и Лајкамобајл. Тие во своите секојдневни развојни активности вршат:

- Квалитетно мрежно покривање со мобилен сигнал на:
  - региони, општини, населени места,
  - подрачја од јавен интерес (културно-историски, спортски, стопански, индустриски, погранични зони и др.),
  - сообраќајна и транспортна инфраструктура.
- Подготовка на проекти за развој на мрежата согласно постоечката инфраструктура на теренот.
- Усогласување на развојните планови со одделни институции на државата (министерства, управи и сл.).

Овој регион покриен е со сигнал на мобилна телефонија на мобилните оператори.

Кабелска електронска комуникациска мрежа - се користи за дистрибуција на јавни електронски комуникациски услуги до крајниот корисник. Пристапниот дел на мрежата е изграден од кабли (од бакарни парици, коаксијални, хибридни

коаксијално-оптички и/или оптички) и придружни дистрибутивни и изводни точки: канали, цевки, кабелски окна/шахти, надворешни ормари и др.

Јавната кабелска електронска комуникациска мрежа и придружните средства треба да се планираат, проектираат, поставуваат и градат на начин кој нема да ја попречува работата на другите електронски комуникациски мрежи и придружни средства, како ни обезбедувањето на другите електронски комуникациски услуги.

Изградбата на јавните електронски комуникациски мрежи и придружни средства треба да се обезбеди:

- заштита на човековото здравје и безбедност,
- заштита на работната и животната средина,
- заштита на просторот од непотребни интервенции,
- заштита на инфраструктурата на изградените јавни електронски комуникациски мрежи,
- унапредување на развојот и поттикнување на инвестиции во јавните електронски комуникациски мрежи со воведување на нови технологии и услуги, а особено со воведување на следни генерации на јавни електронски комуникациски мрежи.

АД “Македонски Телекомуникации” и останатите оператори за своите корисници обезбедуваат широк опсег на услуги како што се: говорни услуги (вклучувајќи услуги со додадена вредност), услуги за пренос на податоци, пристап до Интернет, мобилни комуникациони услуги, јавни говорници и др. Комуникациските услуги се обезбедуваат врз основа на добро воспоставената електронска комуникациска мрежа со примена на најсовремени технологии.

Телефонските корисници во ова подрачје во електронско комуникацискиот сообраќај приклучени се преку телефонската централа во Демир Хисар.

Операторите на јавна кабелска електронска комуникациска мрежа треба да обезбедат можност за широкопојасен пристап до услуги (broadband) со големи брзини на: 100% од домаќинствата покриени со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од 30 Mbps и најмалку 50% од домаќинствата покриени со мрежата на операторот со можност за пристап до јавната комуникациска мрежа со брзина на пренос од 100 Mbps.

За новопредвидените градби, изградената електронска комуникациска инфраструктура за пренос со големи брзини треба да им овозможи на сите корисници слободен избор на оператор, а на сите оператори пристап до градбите под еднакви и недискриминаторски услови.

### **Заштита на животната средина**

Анализата на влијанијата врз животната средина, како превентива, има за цел да ги идентификува можните проблеми, да ги рационализира трошоците и да направи оптимален избор на мерките за заштита на животната средина. За разлика од “пасивниот” пристап, со кој се применуваат заштитни мерки по настанатиот проблем, што претставува финансиско оптоварување на

производителите, давачите на услуги и општеството во целост, превентивната заштита на животната средина се трансформира во елемент на развој и појдовна основа за глобалното управување со животната средина засновано на принципите на *одржливиот развој*. Одржувањето на континуитет во следењето на состојбите во медиумите и областите на животната средина, дава претстава за трендот на промени кои настанале во текот на подолг временски период на анализираното подрачје, како основа за планирање и предвидување на промените кои би можело да се очекуваат во животната средина во временската рамка на која се однесува планскиот документ.

Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

Имајќи во предвид дека енергијата на сончевото зрачење претставува најобилен, неисцрпен, бесплатен и обновлив извор на енергија, кој не ја загадува околината, при разработка на влијанијата од површинските соларни и фотоволтаични електрани врз животната средина констатирано е дека истите не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Досегашните научни истражувања посочуваат дека единствено негативно влијание по човековата околина е потребата од зголемена површина на земјиште за нивно инсталирање. При реализација на предвидените активности за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани треба да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности, квалитетот и количината и режимот на површинските и подземните води.

Доколку при поставувањето на површински соларни и фотоволтаичните електрани се создаде отпад, создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При *управување со отпадот* по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на *рециклирање*, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија. Создадениот отпад треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија. Потребно е да се потенцира дека создавачот и/или поседувачот на отпадни материи и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

### **Заштита на природното наследство**

Од областа на заштита на природата (*природното наследство, природните реткости и биолошката и пределската разновидност*), документацијата на предметниот простор треба да се усогласи со Просторниот план на Република Македонија, врз основа на режимот за заштита, ќе се организира распоред на

активности и изградба на објекти кои ќе се усогласат со барањата кои ги поставува одржливото користење на природата и современиот третман на заштитата.

Особено внимание при заштита на природата, треба да се посвети на начинот, видот и обемот на изградбата што се предвидува во заштитените простори за да се одбегнат или да се надминат судирите и колизиите со инкомпатибилните функции. За таа цел е неопходно почитување на следните принципи:

- Оптимална заштита на просторите со исклучителна вредност;
- Зачувување и обновување на постојната биолошка и пределска разновидност во состојба на природна рамнотежа;
- Обезбедување на одржливо користење на природното наследство во интерес на сегашниот и идниот развој, без значително оштетување на деловите на природата и со што помали нарушувања на природната рамнотежа;
- Спречување на штетните активности на физички и правни лица и нарушувања во природата како последица на технолошкиот развој и извршување на дејности, односно обезбедување на што поповолни услови за заштита и развој на природата;
- Рационална изградба на инфраструктурата;
- Концентрација и ограничување на изградбата;
- Правилан избор на соодветна локација.

Согласно Законот за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ број 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16, 63/16, 113/18 и 151/21) и Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ број 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15, 39/16, 99/18 и 89/22) потребно е внесување на мерки за заштита на природата при планирањето и уредувањето на просторот и истите треба строго да се почитуваат.

Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.

Доколку при изработката на документацијата на предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат мерки за заштита на природното наследство:

- Утврдување на границите и означување на сите објекти кои би можеле да бидат предложени и прогласени како природно наследство;
- Забрана за вршење на какви било стопански активности кои не се во согласност со целите и мерките за заштита утврдени со правниот акт за прогласување на природното добро или Просторниот план за подрачје со специјална намена;

- Магистралната и останатата инфраструктура (надземна и подземна) да се води надвор од објектите со природни вредности, а при помали зафати потребно е нејзино естетско вклопување во природниот пејзаж;
- Воспоставување на мониторинг, перманентна контрола и надзор на објектите со природни вредности и преземање на стручни и управни постапки за санирање на негативните појави;
- Воспоставување на стручна соработка со соодветни институции во окружувањето;
- Почитување на начелата за заштита на природата согласно Законот за заштита на природата.

### **Заштита на културно наследство**

Во своето милениумско постоење, човековата цивилизација од праисторијата до денес, на територија на Република С.Македонија, оставила значајни траги од вонредни културни, историски и уметнички вредности кои го потврдуваат постоењето, континуитетот и идентитетот на македонскиот народ на овие простори.

Просторниот аспект на *недвижното културно наследство* е предмет на анализа во корелација со долгорочната стратегија на економски, општествен и просторен развој, односно стратегија за зачувување и заштита на тоа наследство во услови на пазарно стопанство.

*Републичкиот завод за заштита на спомениците на културата, за потребите на Просторниот план на Републиката, изготви Експертен елаборат за заштита на недвижното културно наследство во кој е даден Инвентар на недвижното културно наследство од посебно значење.*

Инвентарот содржи список на регистрирани и евидентирани недвижни културни добра, што подразбира список на недвижните предмети со утврдено својство споменик на културата, односно на недвижните предмети за кои основано се претпоставува дека имаат споменично својство. Тоа се: археолошки локалитети, цркви, манастири, џамии, бањи, безистени, кули, саат кули, турбиња, мавзолеи, конаци, мостови, згради, куќи, стари чаршии, стари градски јадра и други споменици со нивните имиња, локации, блиските населени места, период на настанување и општините во кои се наоѓаат спомениците.

Согласно постоечката законска регулатива, видови на недвижно културно наследство се: споменици, споменични целини и културни предели.

**На територијата на катастарската општина Стругово евидентирани се следните недвижни споменици на културата (Експертен елаборат):**

1. Археолошки локалитет “Во Селото”, Стругово, римски период;
2. Археолошки локалитет “Латински Гробишта”, Стругово, доцноримски период;
3. Археолошки локалитет “Леска”, Стругово;
4. Археолошки локалитет “Миљо Чешме” (Пајнчари) Стругово;
5. Црква Св.Атанасие, Стругово;

Во Археолошката карта на Република Македонија<sup>1</sup>, која ги проучува предисториските и историските слоеви на човековата егзистенција, од најстарите времиња до доцниот среден век, на анализираното подрачје на КО Стругово евидентиран е локалитетот Миљо Чешме-Пајнчари, некропола од раноантичко време.

Според Просторниот план на Р.Македонија, најголем број на цели се однесуваат на третманот и заштитата на културното наследство во плановите од пониско ниво.

При изработка на планска документација од пониско ниво, да се утврди точната позиција на утврдените локалитети со културно наследство и во таа смисла да се применат плански мерки за заштита на недвижното наследство:

- задолжителен третман на недвижното културно наследство во процесот на изработката на просторните и урбанистичките планови од пониско ниво заради обезбедување на плански услови за нивна заштита, остварување на нивната културна функција, просторна интеграција и активно користење на спомениците на културата за соодветна намена, во туристичкото стопанство, во малото стопанство и услугите, како и во вкупниот развој на државата;
- планирање на реконструкција, ревитализација и конзервација на најзначајните споменички целини и објекти и организација и уредување на контактниот, околниот споменичен простор заради зачувување на нивната културно - историска димензија и нивна соодветна презентација;
- измена и дополнување на просторните и урбанистичките планови заради усогласување од аспект на заштитата на недвижното културно наследство.

Културното недвижно наследство во просторните и урбанистички планови треба да се третира на начин кој ќе обезбеди негово успешно вклопување во просторното и организационо ткиво на градовите и населените места или пошироките подрачја и потенцирање на неговите градежни, обликовни и естетски вредности.

### **Туризам и организација на туристички простори**

Туризмот и угостителството со својата основна функција-прифаќање, сместување и истовремено задоволување на голем број разновидни барања и желби на туристите, влијае врз вкупната економија и развојот на одредена средина, а исто така има изразено влијание и врз просторот во кој ја извршува својата дејност. Туризмот со своето мултиплицирано влијание во процесот на стопанисување, посредно и непосредно, ги вклучува и другите гранки и дејности во вкупната понуда на туристичкиот пазар. Ова пред сè, се однесува на угостителството, трговијата, сообраќајот, занаетчиството, здравството и на разни други видови услуги. Исто така, преку туризмот се нудат и се продаваат нематеријални вредности, како што се: разни информации, обичаи, фолклор, забава, спортско-рекреативни активности и слично.

Врз основа на комплексно согледаните природни и создадени услови и ресурси по обем, квалитет, распространетост или уникатност, функционалност,

---

<sup>1</sup> МАНУ Скопје, 1996г.



атрактивност и степен на активираноста, на територијата на Р. Северна Македонија како посебни целини може да се издвојат следните видови на туристички потенцијали: водените површини, планините, бањите, целините и добрата со природно и културно наследство, транзитните туристички правци, градските населби, ловните подрачја и селата.

Согласно со основните долгорочни цели, концептот и критериумите за развој и организација на туристичката понуда, во Република С.Македонија се дефинирани вкупно 10 туристички региони со 54 туристички зони.

Предметната локација припаѓа на Пелагониски туристички регион којшто опфаќа 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.

### ***Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи***

Согласно Просторниот план на Република Македонија, предметната локација за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, се наоѓа во простори погодни за слободни територии. Тоа се подрачја кои поради своите природни својства се тешко пристапни на оклопно-механизираните единици, надвор од урбаните агломерации и комуникации и од главните насоки на напаѓање. Овие подрачја поради слабата населеност и недоволната изграденост имаат низок степен на повредливост, заради што се погодни за формирање на слободни територии. Истовремено овие простори, кои заземаат над 50% на територијата на Републиката, заради своите географски, морфолошки и геостратежиски карактеристики се природни одбрамбени бастиони, во кои е можна успешна организација на одбраната.

Согласно Законот за заштита и спасување („Службен весник на Република Македонија“ број 93/12 - пречистен текст, 41/14, 129/15, 71/16, 106/16 и 83/18), задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување кои опфаќаат урбанистичко-технички и хуманитарни мерки, а се применуваат во процесот на планирање и уредување на просторот и проектирање и изградба на објектите, на начин кој го уредува Владата со подзаконски акт.

Сеизмичките појави - земјотресите се доминантни природни непогоди во Државата, кои можат да имаат катастрофални последици врз човекот и природата. Присутни се низ вековите, на десет сеизмички жаришта во земјата или во нејзината поблиска и поширока околина. Земјотресите со умерени магнитуди ( $M < 6,0$ ) можат да предизвикаат сериозни разурнувања, бидејќи традиционално градените објекти, особено во руралните средини, не можат да ги издржат овие земјотреси без значителни оштетувања. Историските податоци покажуваат дека силните земјотреси генерирани на територијата на државата се проследени и со појава на колатерални хазарди (ликвификација, одрони, свлечишта, пукнатини, раседници, померувања), со доминантни одрони и свлечишта, што уште повеќе ги зголемува негативните последици на земјотресите.

Во досегашниот просторен развој на Републиката, природните богатства, географските, морфолошките и другите погодности имале доминантно влијание врз изградбата и уредувањето на нејзината територија, без оглед на присутните

сеизмички ризици. Тоа создава конфликтна ситуација во која најголемите градови, најголем број на населението, индустриските капацитети и најзначајните комуникации, како што се коридорите север - југ и исток - запад, се лоцирани во зоните со најголема сеизмичност (интензитет од VII – X степени на МКС -64).

**Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот се наоѓа во зона со VIII степени по Меркалиевата скала на очекувани земјотреси.**

Намалување на сеизмичкиот ризик може да се изврши со задолжителна примена на нормативно - правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

Во инвестиционите проекти треба да се разработат мерките за заштита на човекот, материјалните добра и животната средина од природни катастрофи.

Неопходно е перманентно ажурирање на плановите за заштита од елементарни непогоди, кои согласно законските обврски постојат за целата територија на државата, поради присутниот сеизмички hazard, како и изложеноста на други природни катастрофи. Со реализација на наведените приоритети се создаваат реални услови за успешна инженерска превенција и намалување на сеизмичкиот ризик на територијата на целата Држава, односно за ефикасен менаџмент на ефектите и вонредните состојби предизвикани од силните сеизмички сили.

За успешно функционирање на заштитата од природни и елементарни катастрофи во процесот на урбанистичко планирање потребно е да се преземат соодветни мерки за заштита од пожари, односно евентуалните човечки и материјални загуби да бидат што помали во случај на пожари.

**Во однос на диспозицијата на противпожарната заштита, предметната локација во случај на пожар ќе ја опслужуваат противпожарни единици од градот Демир Хисар.**

Во процесот на планирање потребно е да се води сметка за конфигурацијата на теренот, степен на загрозеност од пожари и услови кои им погодуваат на пожарите: климатско-хидролошките услови, ружата на ветрови и слично кои имаат влијание врз загрозеност и заштита од пожари.

Заради поуспешна заштита во урбанистички планови се превземаат низа мерки за отстранување на причините за предизвикување на пожари, спречување на нивното ширење, гаснење и укажување помош при отстранување на последиците предизвикани со пожари, кои се однесуваат на:

- изворите за снабдување со вода, капацитетите на водоводната мрежа и водоводните објекти кои обезбедуваат доволно количество вода за гаснење на пожари;
- оддалеченоста меѓу зоните предвидени за станбени и јавни објекти и зоните предвидени за индустриски објекти и објекти за специјална намена за сместување лесно запаливи течности, гасови и експлозивни материји;
- широчината, носивоста и проточноста на патиштата со кои ќе се овозможи пристап на противпожарни возила до секој објект и нивно маневрирање за време на гаснење на пожарите.

Заштитата од пожари опфаќа мерки и дејности од нормативен, оперативен, организационен, технички, образовно-воспитен и пропаганден карактер, кои се уредени со Законот за заштита и спасување, како и Уредбата за спроведување на заштитата и спасувањето од пожари.

При појава на природни стихии, како што се **поплавите**, секое организирано општество превзема активни и пасивни мерки за организирана одбрана.

Појавата на **поплави** првенствено е поврзана со природните езера и хидрографската мрежа, но најчестиот вид на поплави и најголемата опасност од нив, сепак, доаѓа од поројните водотеци. Согласно со ова за донесување на брзи, исправни и ефикасни одлуки неопходно е да се располага со:

- однапред разработен план;
- сигурни информации за состојбата во загрозеното подрачје;
- сигурни прогностички информации за очекуваните сосотојби;

Од метеоролошки појави со карактеристики на елементарни непогоди се манифестираат појавата на *град, луњени ветрови и магли*.

Едно од можните и неопходно потребни превентивни мерки за заштита од техничко - технолошки катастрофи е планирањето, кое преку осознавање и анализа на состојбите и опасностите од можните инциденти, во одржувањето на инсталациите и опремата, треба да создаде прифатлив однос кон животната средина.

Потребна е доследна примена на основните методолошки постапки за планирање и уредување на просторот:

- оценка на состојбите на природните компоненти на животната средина и степенот на загрозеност од појава на технички катастрофи;
- оценка на оптовареноста на просторот со технолошки системи со одредено ниво на ризик;
- анализа на меѓусебната зависност на природните услови и постојните технолошки системи;
- дефинирање на нивото на постојниот ризик при редовна секојдневна работа на технолошките системи и при појавата на инцидентни случаи;
- процена на загрозеноста на луѓето и материјалните добра;
- утврдување на критериумите за избор на оптимална варијанта на заштита врз основа на проценетиот степен на загрозеност.

Со примена на оваа методолошка постапка може де се очекува остварување на следните основни цели за заштита од техничко-технолошки катастрофи:

- максимално усогласување и користење на просторот од аспект на заштита во рамките на просторните можности;
- вградување на мерките на кои се заснова организацијата на заштита и спасување на човечките животи и материјалните добра од техничко-технолошки катастрофи во определувањето на намената на просторот;
- интегрирање на елементите на загрозеноста на прашањата врзани со заштитата на животната средина.

Заради постигнување на целосна заштита на луѓето, материјалните добра и потесната и пошироката животна средина постојат три нивоа на преземање на сигурносни, превентивни мерки:

*Прво ниво:* ги вклучува сите мерки кои се преземаат во одржувањето на опремата и инсталациите, заради сигурно користење на опасни материјали во технолошките процеси и одбегнување на технолошки катастрофи.

*Второ ниво:* се однесува на сите мерки кои треба да обезбедат ограничување на емисијата како последица од пожар, експлозија или ослободување на хемикалии, што може да се случи во околности на поголеми индустриски акциденти.

*Трето ниво:* вклучува мерки кои се преземаат за заштита на животната средина во смисла на ограничување на ефектите од емисија на опасни материји, или последици од пожар и експлозии.

При изработката на плановите од пониско ниво треба да се има предвид следното:

- Потребата од формување на системот на евиденција и анализа на технолошките акциденти, компатибилен на системот МАРС на Европската унија, како база за евиденција на опасни материјали, присутни во технолошките постројки и можни причини на катастрофи.
- Потребата од предвидување на превентивни мерки од страна на стопанските субјекти за спречување на технолошки катастрофи, базирани врз анализата на однесувањето на исти или слични постројки.
- Изработка на соодветни планови и програми за заштита на населението и едукација и тренинг на персоналот во случај на евентуална техничка катастрофа.

### ***Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина***

Во процесот за проценка на влијанието на плановите, стратегиите и програмите врз животната средина и врз здравјето на луѓето (Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина-СОВЖС), покрај проценката на влијанијата се предвидуваат и мерки кои имаат за цел заштита на животната средина од сите можни влијанија и тоа уште во процесот на планирање и донесување одлуки за одредени стратегии, планови и програми, т.е. плански документи. Преку навремено спроведување на постапката за СОВЖС се обезбедува идентификување на потенцијалните позитивни и негативни влијанија од реализацијата на планскиот документ врз животната средина, а исто така се дефинираат и алтернативи и можни мерки за спречување, намалување и ублажување на негативните влијанија врз сите елементи на животната средина.

СОВЖС се подготвува во согласност со националната легислатива и одредбите од друга релевантна меѓународна легислатива, која е инкорпорирана во националната, во форма на законски и подзаконски акти и Конвенции, кои се ратификувани од страна на РСМ со посебни закони.

Целта на СОВЖС постапката е да се процени дали планскиот документ е во согласност со поставените цели за животна средина на национално и меѓународно

ниво. Целите на стратешката оцена на влијанието врз животната средина се прикажани преку статусот на: населението, социо-економски развој, човековото здравје, воздухот, климатските промени, водата, почвата, природното и културното наследство и материјалните добра.

Најдобро е процесот на стратешка оцена на влијанието на планскиот документ да се одвива паралелно со развојот на планскиот документ, со цел навремено да се земат во предвид целите на животната средина при дефинирање на целите на самиот плански документ.

Постапката за стратешка оцена на влијанието врз животната средина се спроведува во неколку фази, од кои првата е *Утврдување на потреба од спроведување на СОВЖС* (дали планскиот документ ќе има значителни влијанија врз животната средина) согласно со Уредбата за стратегиите, плановите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето. Оваа фаза претставува изготвување на Одлуката за спроведување или неспроведување на СОВЖС. Органот кој го подготвува планскиот документ е должен да донесе Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратешка оцена во која се образложени причините за спроведувањето, односно не спроведувањето согласно со критериумите врз основа на кои се определува дали еден плански документ би можел да има значително влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето.

Влијанијата, кои се претпоставува дека може да произлезат за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија:

- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар во рамките на планскиот опфат, се очекува да предизвика позитивни импулси и ефекти врз целото непосредно опкружување од аспект на повисока организација, инфраструктурна опременост и уреденост на просторот. Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.
- Со поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар ќе има и негативни влијанија врз животната средина, посебно во фазата на поставување на планираните содржини. Влијанијата што ќе се јават во фаза на поставување (емисии на штетни материи во воздухот, можни штетни влијанија врз почвата (директни и индиректни), емисии на бучава, отпад и влијанија врз флората и фауната), ќе бидат локални и со ограничен временски рок. Влијанијата кои ќе се јават во фазата на експлоатација се проценуваат како малку значајни, имајќи го во предвид фактот дека површинските соларни и

фотоволтаични електрани не создаваат емисии на штетни материи, не трошат гориво и не создаваат бучава. Мерки за заштита се наведени во секторските области: заштита на животната средина и водостопанство и водостопанска инфраструктура.

- Поради потребата од зголемена површина на земјиште за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредувањето на земјиштето и утврдување на нормите и стандардите за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.
- Предметниот опфат нема конфликт со планираните енергетски водови, радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Во експлоатациониот период не се очекува значајни влијанија врз животот и здравјето на луѓето, затоа што видот и природата на планираните содржини за поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар не спаѓаат во групата на големи и директни загадувачи на животната средина и животот и здравјето на луѓето.
- На просторот за поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство. Доколку при изработка на предметната документација или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозувано со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно со законската регулатива.
- Во делот за заштита на културното наследство, културното наследство е наведено на ниво на катастарска општина, поради што при изработка на планска документација потребно е да се утврди дали на предметната локација има културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото и да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива.
- За предметниот простор не постои можност за појава на прекугранични влијанија, ниту во фазата на поставување, ниту во фазата на експлоатација, поради доволната оддалеченост на предвидениот опфат од границите на Државата.
- Мерки за ублажување на негативните влијанија од евентуални несреќи и хаварии се наведени во секторската област: Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи.



При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, задолжително да се земат во предвид претходно наведените забелешки, како и забелешките од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

### **Усогласување на планската документација со Просторниот план**

Сите активности во просторот треба да се усогласат со насоките на Просторниот план на државата, особено значителните и оние кои се однесуваат на планирањето и изградбата на:

- Државните инфраструктурни системи (патишта, железници, воздушен сообраќај, телекомуникации);
- Енергетските системи, енерговоди и поголеми водостопански системи;
- Градежните објекти важни за Државата;
- Капацитетите на туристичката понуда;
- Стопанските комплекси и оние кои се однесуваат на поголеми концентрации (слободни економски зони);
- Капацитетите за користење на природните ресурси.

Просторните планови на регионите и подрачјата од посебен интерес и урбанистичките планови се усогласуваат со Просторниот план на Републиката, особено во однос на следните елементи:

- Намената и користењето на површините;
- *Мрежата на инфраструктура;*
- Мрежата на населби;
- Заштитата на животната средина.

Насоките на Просторниот план на Републиката во однос на намената и користењето на површините се однесуваат на заложбата при изработката на урбанистичките планови, површините за сите урбани содржини треба да се бараат исклучиво на површини од послаби бонитетни класи (над IV категорија).

Посебни мерки и активности за остварување на рационалното користење и заштита на просторот, како и посебни интереси на просторниот развој се:

- Обезбедување на спроведување на постојните закони и прописи со кои се заштитува просторот, ресурсите и националното богатство и се организира и уредува просторот со цел за вкупен развој.
- Рационално користење на подрачјата за градба и нивно проширување или формирањето на нови врз база на критериумите за изготвување на соодветна планска документација.
- Насоките и критериумите за уредување на просторот надвор од градежните подрачја треба да се утврдат со помош на стручни основи и упатствата од ресорите на земјоделството, водостопанството, шумарството и заштитата на животната средина.

## ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА

Условите за планирање на просторот се наменети за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште) на делови од КП47, КП30, КП40, КО Стругово, Општина Демир Хисар.

Планираната моќност на површинските соларни и фотоволтаични електрани е до 16MW.

Површината на планскиот опфат изнесува 15ha.

Видот на планската документација да се усогласи со Законот за урбанистичко планирање и Правилникот за урбанистичко планирање.

Условите за планирање треба да претставуваат влезни параметри и насоки при поставување на планските концепции и решенија во сите области релевантни за планирањето на просторот, обработени во согласност со Просторниот план на Република Македонија.

При изработка на документацијата треба да се земат во предвид горенаведените забелешки и следните поединечни заклучни согледувања од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

### *Економски основи на просторниот развој*

- Според определбите на Просторниот план, идниот развој и разместеност на производните и услужни дејности треба да базира на одржливост на економијата применувајќи ги законитостите на пазарната економија и релевантната законска регулатива од областа на заштитата на животната средина, особено превенција и спречување на негативните влијанија на производните процеси и технологии врз животната и работна средина.
- Реализацијата на документацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на одржливиот развој преку производство на енергија од обновливи извори (сончева енергија).

### *Користење и заштита на земјоделско земјиште*

- Согласно Просторниот план на Република Македонија просторот на Државата е поделен во 6 земјоделско стопански реони и 54 микрореони. Предметната локација припаѓа на Пелагонискиот реон кој има 10 микрореони.
- При изработка на планската документација, неопходно е воспоставување и почитување на ефикасна контрола на користењето и уредување на нормите и стандарди за градба. Меѓу приоритетните определби на Просторниот план е заштитата на земјоделското земјиште, а особено стриктното ограничување на трансформацијата на земјиштето од I-IV бонитетна класа за неземјоделско користење, како и зачувување на квалитетот и природната плодност на земјиштето.

### **Водостопанство и водостопанска инфраструктура**

- Поставувањето на површинските соларни и фотоволтаични електрани каде ќе се користи сончевата енергија како обновлив ресурс за производство на електрична енергија, како и искористувањето на постоечкиот хидроенергетски потенцијал на водите, ќе допринесе за подобрување на енергетската покриеност на регионот во согласност со принципите на еколошко и одржливо искористување на природните ресурси.

### **Енергетика и енергетска инфраструктура**

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар нема конфликт со постојните и планирани енергетски водови.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани од обновливи извори на енергија ги подобрува перформансите на електроенергетската мрежа, го намалува увозот на електрична енергија и емисиите на стакленички гасови.

### **Урбанизација и мрежа на населби**

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе овозможи поефикасно снабдување на населбите со електрична енергија, што е особено значајно за оние кои немаат соодветно, односно квалитетно снабдување. Преку воведување на алтернативни извори на енергија се овозможува заштеда на необновливи извори на енергија што е еден од основните приоритети во одржливиот развој.

### **Домување**

- Иницијативата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на обезбедување поквалитетни услуги за снабдување на домаќинствата со електрична енергија во овој дел на Републиката, со што се овозможува квалитативно и квантитативно подигнување на комуналната опременост на станот.

### **Јавни функции**

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, е во функција на развој на стопанските активности и е надвор од урбаниот опфат на најблиската населба, така што нема препораки и обврски за организација на јавни функции,

што значи дека се исклучени и можностите за било каков конфликт помеѓу два типа на функции.

### **Индустрија**

- Со плански и организиран начин на ширење на инфра и супраструктурата и создавањето на други погодни услови за локација на производни капацитети во просторот околу општинските центри и во поширокиот рурален простор, се обезбедуваат основи врз кои може да се очекува остварување на просторната разместеност на индустријата, преку моделот на концентрираната дисперзија.
- Поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, ќе биде во функција на развој на енергетскиот сектор што кореспондира со основните определби на Просторниот план на Р Македонија за одржлив развој.

### **Сообраќајна инфраструктура**

- Според Просторниот план на Република Македонија автопатската и магистрална патна мрежа релевантна за предметниот простор е:  
А3 - (Крстосница Требениште-врска со А-2-крстосница Подмоље-Охрид-Косел-Ресен-Битола-Прилеп-Велес-Штип-Кочани-Делчево-граница со Бугарија-граничен премин Рамна Нива), делница Битола-крстосница Кукуречани-граница со Грција-граничен премин Меџитлија-делница Косел-врска со А-3-Охрид-граница со Албанија-граничен премин Љубаниште);
- Релевантен регионален патен правец за предметната локација влегува во групата на регионални патишта "Р1" и е со ознака:  
Р1305- (Другово-врска со А2 – Демир Хисар-Кукуречани-врска со А3).
- При изработка на планската документација од аспект на безбедноста во Патниот сообраќај, да се почитуваат Законот за јавни патишта, како и важечките Законски и подзаконски акти кои ја допираат оваа област.

### **Радиокомуникациска и кабелска електронско комуникациска мрежа**

- Локацијата за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема конфликт со постојните и планирани радиокомуникациски и кабелски електронско комуникациски мрежи.
- Преку кабелските електронски комуникациски мрежи, на крајните корисници треба да им се обезбеди сигурен пренос на јавни електронски комуникациски услуги со задоволување на одредени општи и посебни услови за квалитет, во согласност со Законот за електронските комуникации и препораките за обезбедување на одредено ниво на квалитет на пренос.

### **Заштита на животна средина**

- Со цел да се обезбеди заштита и унапредување на животната средина на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични

електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, потребно е да се почитуваат одредбите пропишани во законската регулатива од областа на заштита на животната средина и подзаконските акти донесени врз нивна основа.

- Да се внимава да не дојде до искористување на земјиштето на начин и обем со кој би се загрозиле неговите природни вредности.
- Да се превземат активности за намалување на бучавата и вибрациите од опремата, со цел да се избегнат негативните ефекти од бучавата и да се почитуваат пропишаните гранични вредности за дозволено ниво на бучава во животната средина.
- Создавачите на отпад се должни во најголема можна мера, да го избегнат создавањето на отпад и да ги намалат штетните влијанија на отпадот врз животната средина, животот и здравјето на луѓето. При управување со отпадот по претходно извршената селекција, отпадот треба да биде преработен по пат на рециклирање, повторно употребен во истиот или во друг процес за екстракција на секундарните сировини или пак да се искористи како извор на енергија.
- Евентуалниот отпад што може да се формира во тек на поставувањето и експлоатациониот период треба да се депонира организирано со контролиран транспортен систем во постојната депонија.
- Создавачот и/или поседувачот на отпадни материји и емисии ги сноси сите трошоци за санација на евентуално предизвиканите нарушувања во животната средина.

#### ***Заштита на природното наследство***

- Согласно Студијата за заштита на природното наследство, изработена за потребите на Просторниот план на Република Македонија, на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, нема регистрирано ниту евидентирано природно наследство.
- Доколку при изработката на документацијата за предметниот простор или при уредување на просторот се дојде до одредени нови сознанија за природно наследство кое би можело да биде загрозено со урбанизацијата на овој простор, потребно е да се предвидат соодветни мерки за заштита на природното наследство согласно Законот за заштита на природата.

#### ***Заштита на културно наследство***

- Согласно податоците од Експертниот елаборат за заштита на културното наследство и Археолошката карта на Република Македонија на подрачјето на катастарската општина Стругово има евидентирани недвижни споменици на културата и археолошки локалитети.
- При изработка на планска документација од пониско ниво да се утврди точна локација на евидентираното културно наследство и во таа смисла да се применат соодветните плански мерки за заштита на истото.



- Доколку при изведување на земјаните работи се најде на археолошки артефакти, односно дојде до откривање на материјални остатоци со културно-историска вредност, потребно е да се постапи во согласност со постоечката законска регулатива (Закон за заштита културното наследство - „Службен весник на Република Македонија“ број 20/04, 115/07, 18/11, 148/11, 23/13, 137/13, 164/13, 38/14, 44/14, 199/14, 104/15, 154/15, 192/15, 39/16, 1/18, 20/19), односно веднаш да се запре со отпочнатите градежни активности и да се извести надлежната институција за заштита на културното наследство.

#### *Туризам и организација на туристички простори*

- Предметната локација за која што се наменети Условите за планирање, припаѓа на Пелагониски туристички регион којшто опфаќа 9 туристички зони и 25 туристички локалитети.
- Согласно поставките на Концептот и критериумите за развој и организација на туристичката дејност, за непречен развој на вкупната туристичка понуда на ова подрачје, се препорачува, при идната организација на стопанските дејности да се почитуваат критериумите за заштита и одржлив економски развој.

#### *Заштита од воени разурнувања, природни и техничко-технолошки катастрофи*

- Локацијата за која се наменети условите за планирање на просторот за поставување на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, се наоѓа во простори погодни за слободни територии. Според тоа во согласност со Законот за заштита и спасување, задолжително треба да се применуваат мерките за заштита и спасување.
- Задолжителна примена на мерки за заштита од пожар.
- Анализираниот простор се наоѓа во подрачје каде се можни потреси со јачина до VIII степени по МКС, што наметнува задолжителна примена на нормативно-правна регулатива, со која се уредени постапките, условите и барањата за постигнување на технички конзистентен и економски одржлив степен на сеизмичка заштита, кај изградбата на новите објекти.

#### *Насоки за потребата од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина*

- При донесувањето на Одлука за спроведување или Одлука за не спроведување на стратегиска оцена за документацијата за предметниот простор за поставувањето на површински соларни и фотоволтаични електрани (фото-напонски панели за производство на електрична енергија кои се градат на земјиште), КО Стругово, Општина Демир Хисар, задолжително да се земат во предвид насоките за потреба од спроведување на Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина, како и забелешките и заклучоците од секторските области опфатени со Просторниот план на Република Македонија.

# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

## 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:  
Синтезни карти

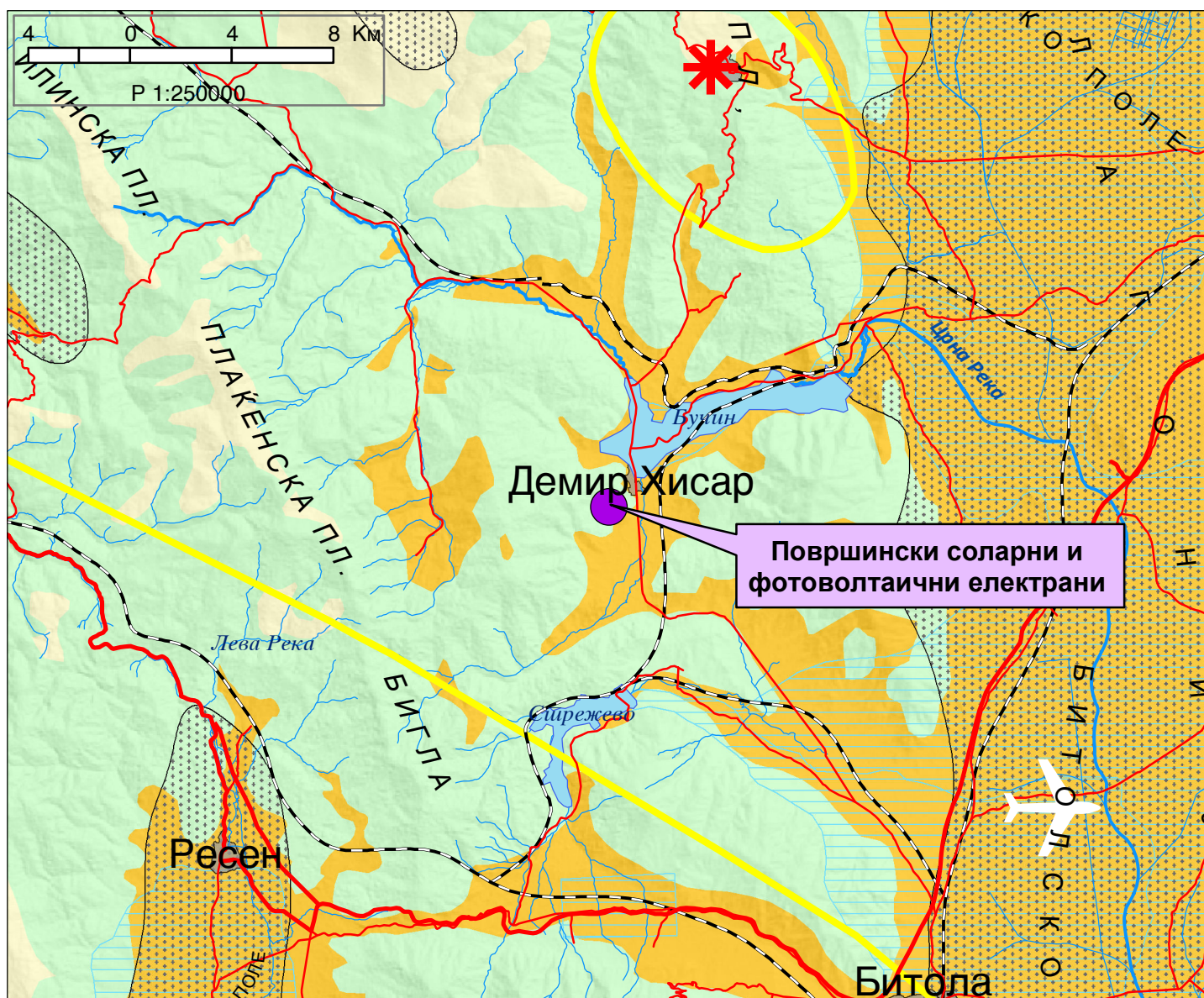
Тема:  
Биланс на намена на површините

### Користење на земјиштето

Карта бр. 20

Легенда:

- |                                                                                                          |                                                                                                                 |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  шуми и шумско земјиште  |  зони за експлоат. на минерали |  автопат                   |
|  земјоделско земјиште    |  туристички простори           |  магистрален пат           |
|  наводнувани површини    |  транзитни коридори            |  регионален пат            |
|  високопланински пасишта |  туристички центри             |  железничка мрежа          |
|  акумулации              |                                                                                                                 |  воздухопловно пристаниште |





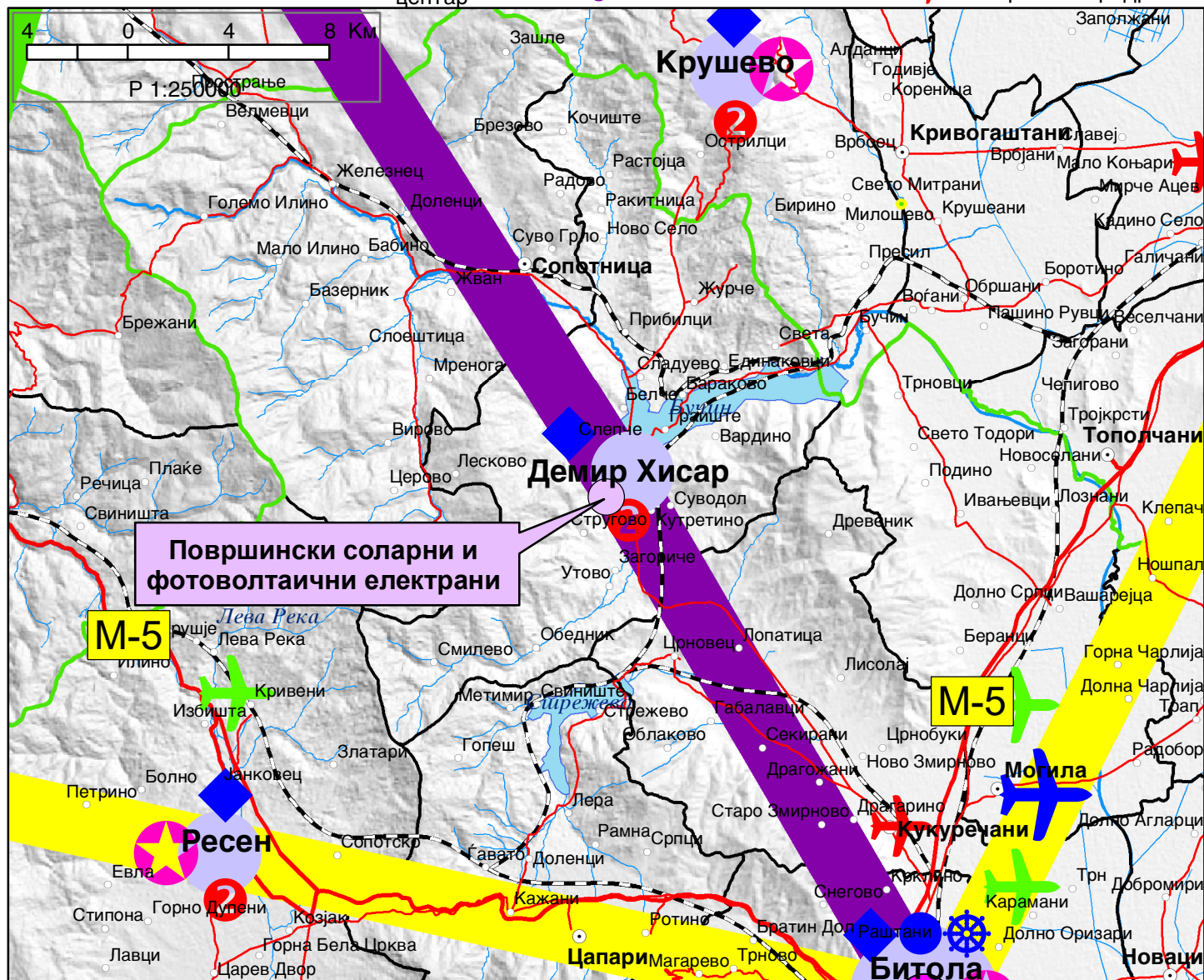
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ  
АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Тема: *Просторно-функционална организација*

Карта бр. 22

**Легенда:**

|                                                                                   |                                          |                                                                                   |                                             |                                                                                   |                                                                                   |           |                                                                                    |         |                                                                                     |                       |                                                                                     |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  | Центар на макрорегион                    |  | Управа                                      | <b>Образование</b>                                                                |  | Средно    |   | Вишо    |   | Високо                |  | Слободна економ.зона |
|  | Центар на микрорегион                    |  | Просторно-функц. единици                    | <b>Здравствена заштита</b>                                                        |  | 2         |   | 3       |  | Автопат               |  | Магистрален пат      |
|  | Центри на просторно-функционални единици |  | Граници на влијанија на макрорегион. центри | <b>Оски на развој</b>                                                             |  | источна   |  | јужна   |  | Регионален пат        |  | Железничка мрежа     |
|                                                                                   |                                          |  | Општински центар                            |  |                                                                                   | север-југ |  | северна |  | Воздухоплов. пристан. |  | Стопански аеродром   |
|                                                                                   |                                          |                                                                                   |                                             |  |                                                                                   | западна   |                                                                                    |         |  | Спортски аеродром     |                                                                                     |                      |



# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2002 - 2020



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Техничка инфраструктура

## Водостопанска и енергетска инфраструктура

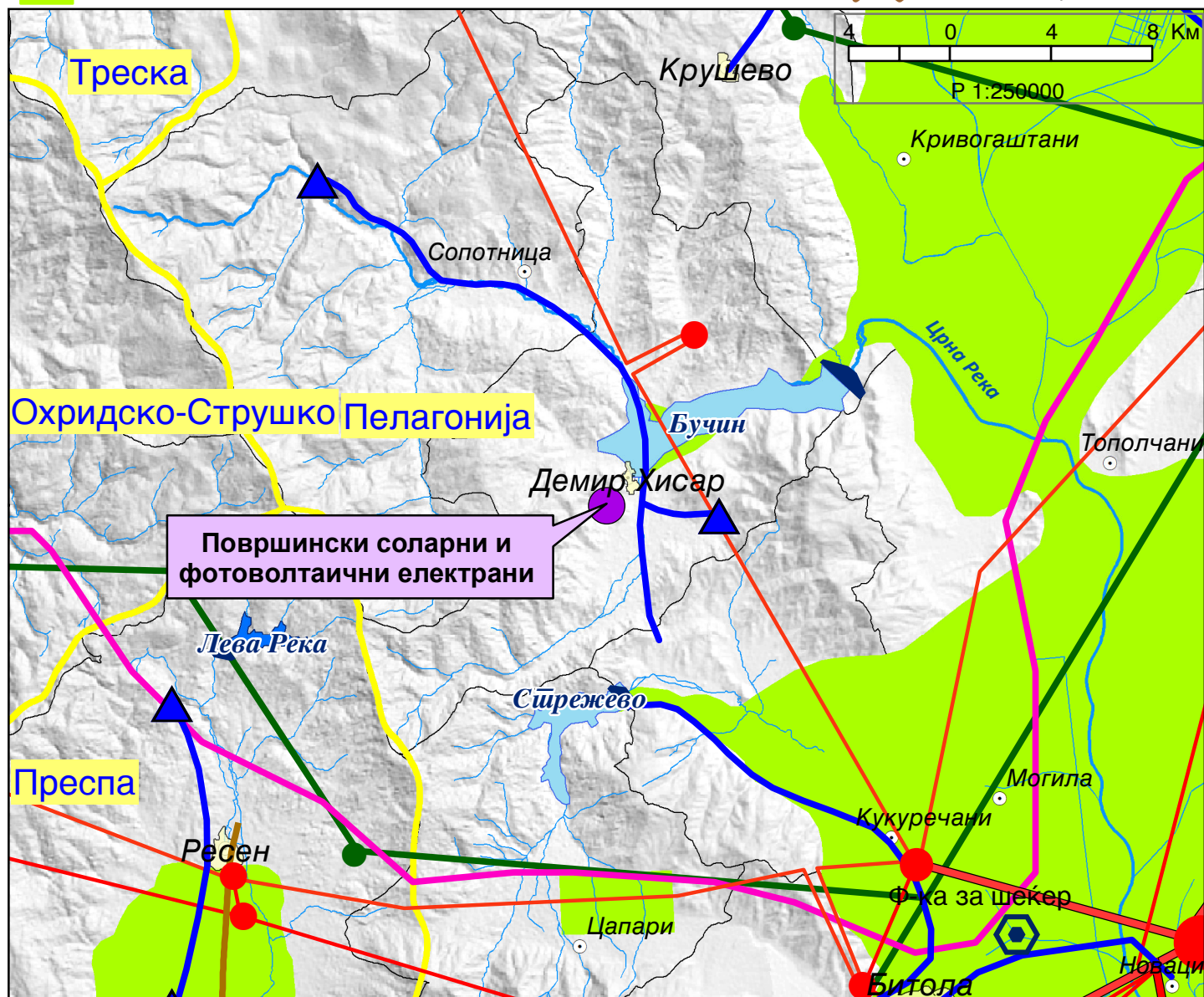
Карта бр. 23

Легенда:

- Изворишта
- Водоводен систем
- Регионален водост. систем
- Акумулации
- Акумулации по 2020г.
- Природни езера
- Наводнувани површини

- Водостопански подрачја
- Термоелектрани
- Хидроелектрани
- Далноводи**
- 110 kV
- 220 kV
- 400 kV
- Трафостаници**
- 110 kV
- 220 kV
- 400 kV

- Рафинерија
- Нафтовод
- Индустриски топлани
- Рудник на јаглен
- Брикетара
- Гасовод
- Регулациони станици
- Канализационен систем





# ИЗВОД ОД ПРОСТОРЕН ПЛАН НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

## 2002 - 2020

 МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

 АГЕНЦИЈА ЗА ПЛАНИРАЊЕ НА ПРОСТОРОТ

Сектор:

Синтезни карти

Тема:

Заштита на животната средина

**Реонизација и категоризација на просторот за заштита**

Карта бр. 24

Легенда:

 Граници на региони за управување со животната средина

 Заштита на простори со природни вредности

 Рекултивација на деград. простори

 Управување со загад. на воздух и вода

 Заштита на реки со нарушен квалитет

 Заштита на акумулации и реки за водозафати

 Рекултивација на деградирани простори

 Заштита на земјоделско земјиште

 Заштита на шуми

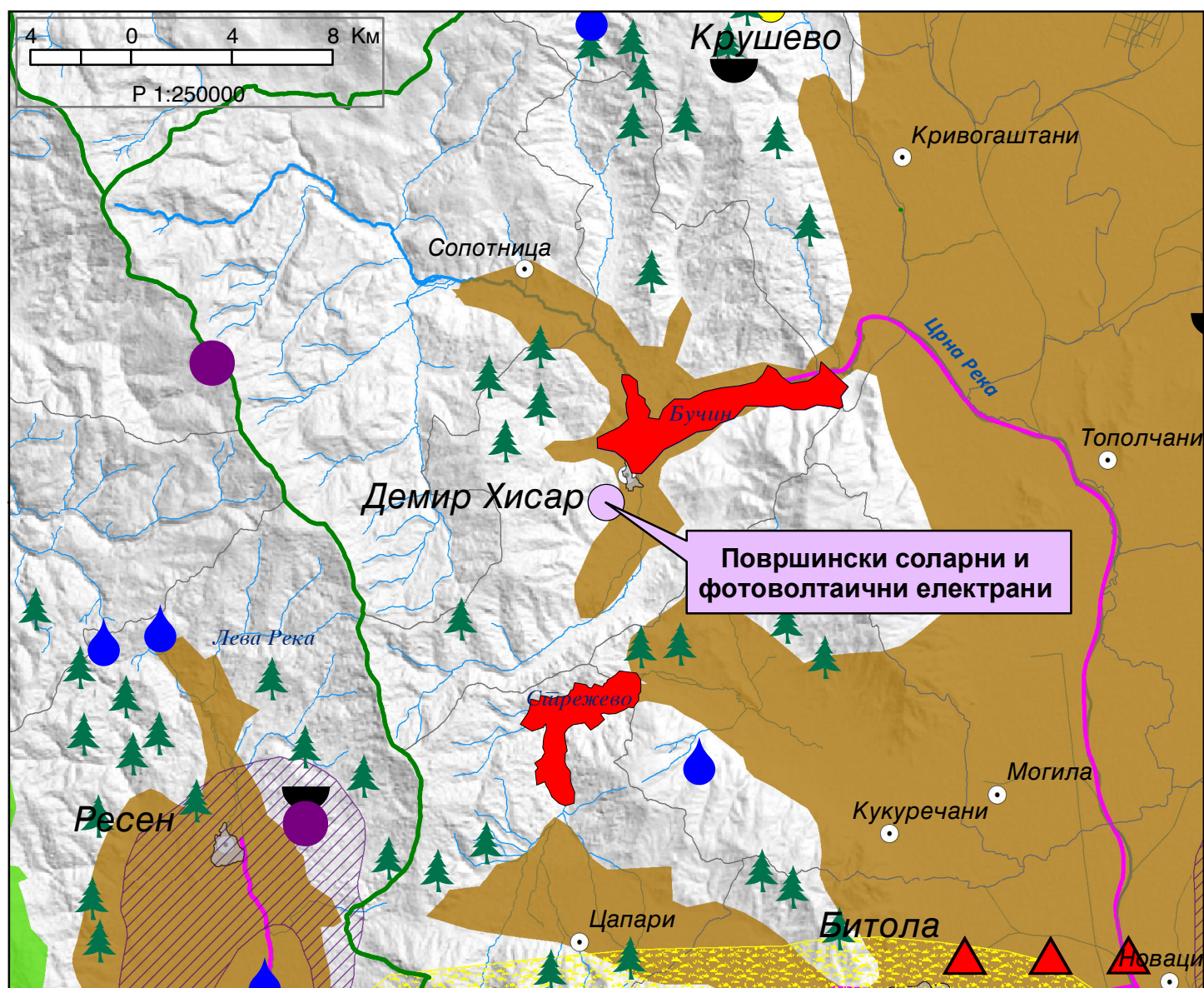
 Поволни подрачја за лоцирање регионални санитарни депонии

 Поволни хидрогеолошки средини за лоцирање на депонии

 Споменичко подрачје

 Археолошки локалитети

 Споменички целини

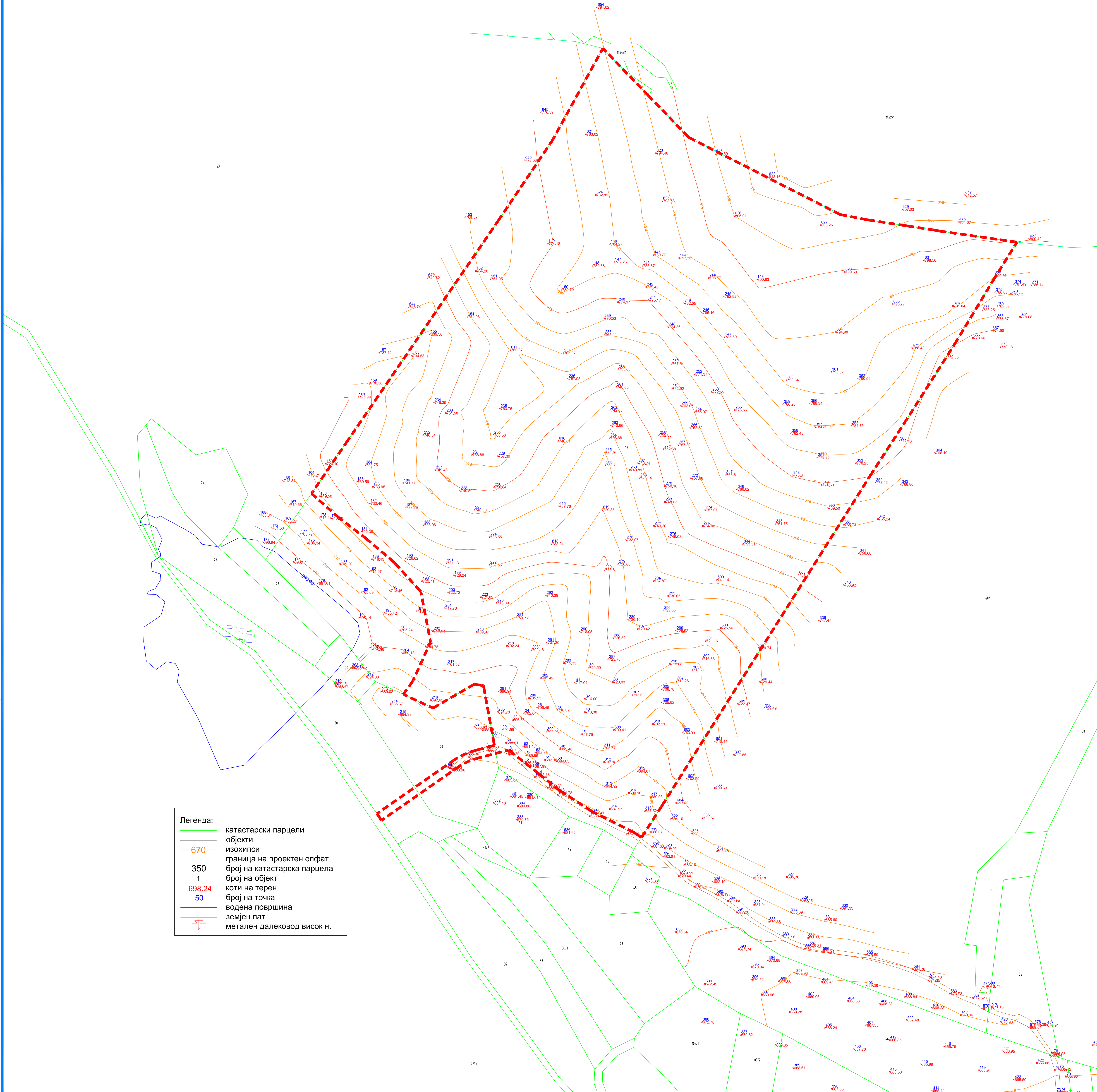


Планска програма за изработка на Урбанистички план за подрачја и градби од државно значење за формирање на градежна парцела со намена E1.13– површински соларни и фотоволтаични електрани -градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Демир Хисар

---

## ГРАФИЧКИ ДЕЛ





Легенда:

катастарски парцели

објекти

670

350

1

698.24

50

граница на проектен опфат

број на катастарска парцела

број на објект

коти на терен

број на точка

водена површина

земјен пат

метален далековод висок н.

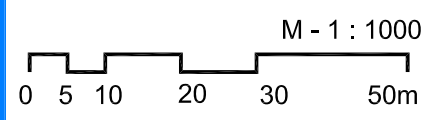
УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШНСКИ СОЛАРНИ И ФОТОВОЛТАЖНИ ЕЛЕКТРАНИ - ГРАДБИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА ЕНЕРГИЈА ОД ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ СО МОКНОСТ ОД 16MW, НА ДЕЛ ОД КП 47, КП 30, КП40, КО СТРУТОВО, ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР

M=1:1000



ЛЕГЕНДА

Граница на проектен опфат



ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ,  
СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА

НАРАЧАТЕЛ: ТДПУ БОЖО ИЛОСКИ РЕМИС ДОО ОХРИД

Урбанистички план за подрачје и градби за формирање на правни парцели со намена Е1.13 - површински соларни и фотоволтажни електрични градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 Ю Стругско, Општина Демир Хисар

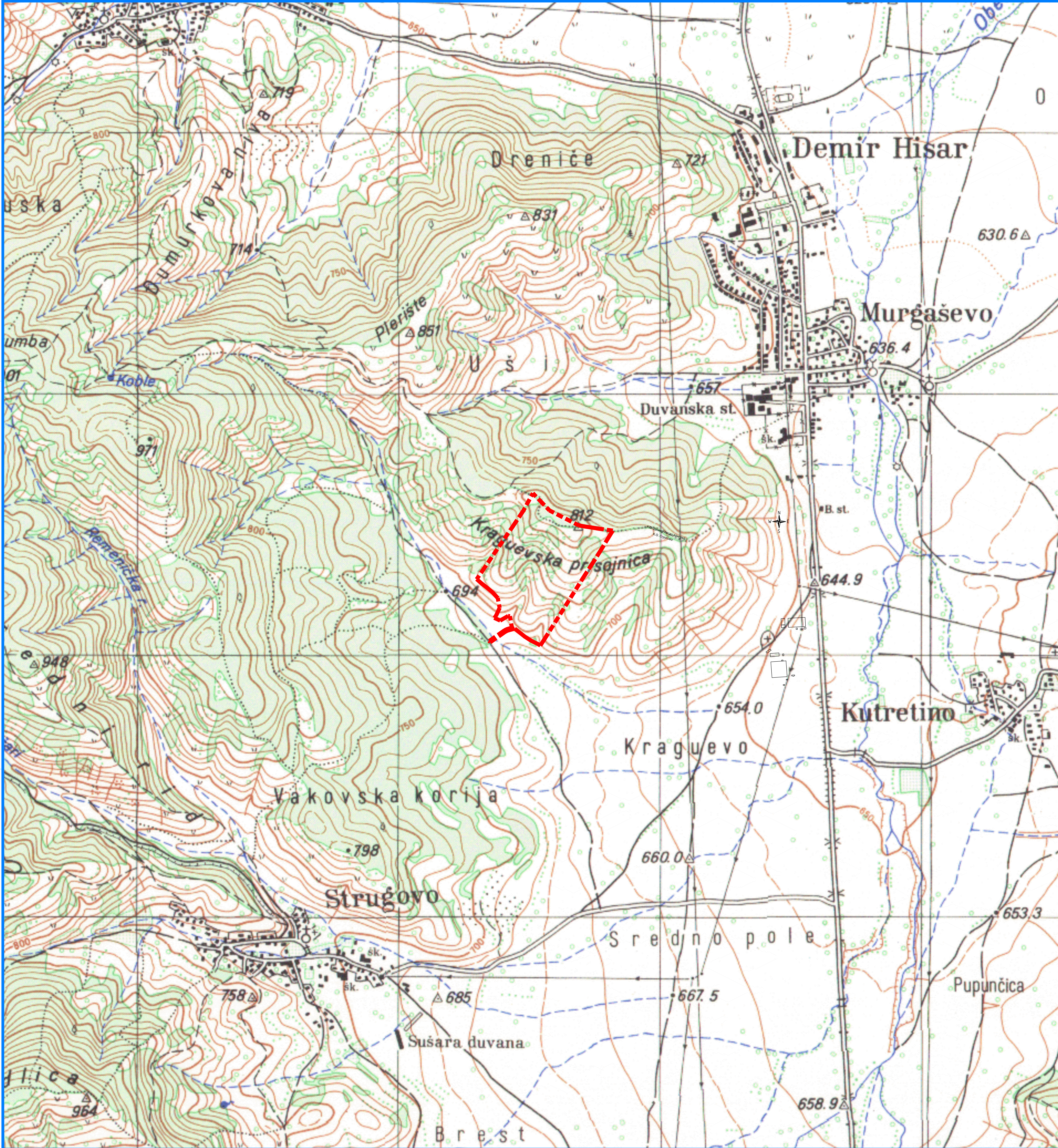
ПЛАНСКА ПРОГРАМА  
АКУРИРАНА ГЕОДЕТСКА ПОДЛОГА

УПРАВИТЕЛ:  
БОЖО ИЛОСКИ

Технички бр.: 48/2023  
Датум: Јуни 2023

РАЗМЕР:  
P = 1 : 1000  
Лист бр.: 1

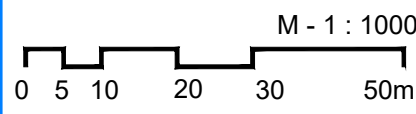




УРБАНИСТИЧКИ ПЛАН ЗА ПОДРАЧЈА  
И ГРАДБИ ОД ДРЖАВНО ЗНАЧЕЊЕ  
ЗА ФОРМИРАЊЕ НА ГРАДЕЖНА ПАРЦЕЛА  
СО НАМЕНА Е1.13 - ПОВРШИНСКИ СОЛАРНИ  
И ФОТОВОЛТАЖНИ ЕЛЕКТРАНИ - ГРАДБИ  
ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЕЛЕКТРИЧНА  
ЕНЕРГИЈА ОД ОБНОВЛИВИ ИЗВОРИ  
СО МОКНОСТ ОД 16MW, НА ДЕЛ ОД  
КП 47, КП 30, КП40, КО СТРУГОВО,  
ОПШТИНА ДЕМИР ХИСАР  
М=1:1000



ЛЕГЕНДА  
ГРАНИЦА НА ПРОЕКТЕН ОПФАТ



ИНСТИТУТ ЗА УРБАНИЗАМ,  
СООБРАЌАЈ И ЕКОЛОГИЈА

НАРАЧАТЕЛ: ТДПУ БОЖО ИЛОСКИ РЕМИС ДОО ОХРИД  
Урбанистички план за подрачје и градби за формирање на градежна парцела со намена Е1.13 - површински соларни и фотоволтажни електрани - градби за производство на електрична енергија од обновливи извори со моќност од 16MW, на дел од КП47, КП30, КП40 КО Стругово, Општина Demir Hisar

ПЛАНСКА ПРОГРАМА  
СИТУАЦИЈА СО ПОШИРОКО ОПРЖУВАЊЕ

|                                       |                        |
|---------------------------------------|------------------------|
| УПРАВИТЕЛ:<br>БОЖО ИЛОСКИ             | РАЗМЕР:<br>Р= 1 : 1000 |
| Технички проект 48/2023<br>03.07.2023 | ЛИСТ БРОЈ:<br>2        |