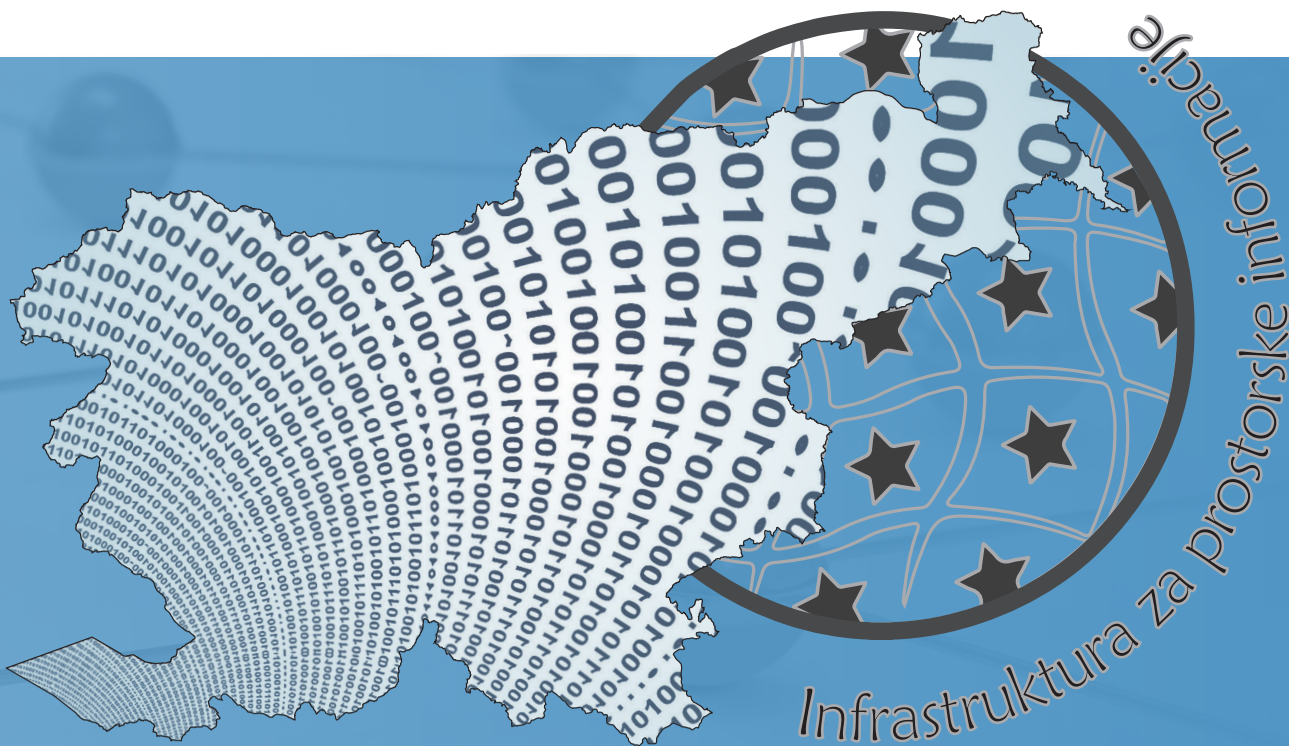


OMREŽNE STORITVE ZA PROSTORSKE PODATKE



SPOZNAJMO MOŽNOSTI
DOSTOPA DO OMREŽNIH STORITEV
ZA PROSTORSKE PODATKE





OBJAVA INSPIRE SKLADNIH PROSTORSKIH PODATKOV

Osnovni cilj evropske direktive INSPIRE je poenotiti nacionalne infrastrukture prostorskih informacij na način, da bo možno zagotoviti **čezmejno usklajenost** prostorskih podatkov, **souporabo** teh podatkov, **dostopnost** podatkov v smislu zmanjševanja omejitev in nenazadnje **uporabnost** teh podatkov na način, da jih preprosto najdemo, pregledujemo in preko standardiziranih spletnih storitev lahko tudi prevzamemo za nadaljnjo uporabo.

V okviru predstavitev INSPIRE širši javnosti je nacionalna točka za stike INSPIRE izdala že dve zloženki*. [Prva](#) je celovito predstavila direktivo INSPIRE, v [drugi](#) pa so bili opisani glavni elementi infrastrukture INSPIRE v Sloveniji. Namen tretje zloženke je prikaz uporabne vrednosti infrastrukture INSPIRE preko dostopa do prostorskih podatkov s pomočjo spletnih storitev.

Prav spletne storitve, kot pomemben člen v verigi infrastrukture za prostorske informacije, dejansko omogočajo priklic in prikaz samih podatkov. Metapodatkovni opisi zbirk prostorskih podatkov sicer vsebujejo pomembne informacije na ravni zbirke, vendar je ustreznost podatkov pogosto razvidna šele iz podatkov samih - torej po uporabi spletnih storitev pregledovanja (view service) in prenosa (download service) podatkov.

Namen brošure je nuditi osnovne informacije uporabnikom spletnih storitev – kje se nahajajo, kakšen je dostop do njih in način priklica ustreznih prostorskih podatkov. Poleg opisa stanja na področju spletnih storitev za prostorske podatke v Sloveniji so predstavljene možnosti uporabe spletnih storitev za priklic INSPIRE skladnih zbirk prostorskih podatkov ter podane informacije o spletnih storitvah, ki se nahajajo na Evropskem geoportalu INSPIRE.

*Povezava do gradiv: <https://www.projekt-e-prostor.gov.si/gradiva/>

Kaj je INSPIRE?

INSPIRE je direktiva Evropskega parlamenta in Evropskega Sveta. Nosi številko 2007/2/ES in ureja vzpostavitev infrastrukture za prostorske informacije v Evropski skupnosti.

Slovenska pravna podlaga

Osnova za sistematično delo na področju infrastrukture prostorskih informacij je v letu 2010 sprejet Zakon o infrastrukturi prostorskih informacij, skrajšano ZIPI.

Na podlagi navedene direktive so bile sprejete še nekatere odločbe in uredbe komisije, ki se v slovenskem pravnem redu neposredno uporabljajo.

Referenčna organizacija za področje IPI

Referenčna organizacija in hkrati kontaktna točka IPI je Geodetska uprava RS, ki vodi in koordinira vse aktivnosti v zvezi z implementacijo IPI.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE

Katere spletne storitve predpisuje INSPIRE?

ZIPI v svojih členih opredeljuje tudi spletne storitve, ki jih upravljavci zagotavljajo za zbirke prostorskih podatkov, ki imajo ustvarjene ustrezne metapodatkovne opise, in sicer:

- storitve iskanja,
- storitve pregledovanja,
- storitve prenosa,
- storitve preoblikovanja,
- storitve, ki omogočajo priklic drugih storitev v zvezi s prostorskimi podatki



EVROPSKI INSPIRE GEOPORTAL

<https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

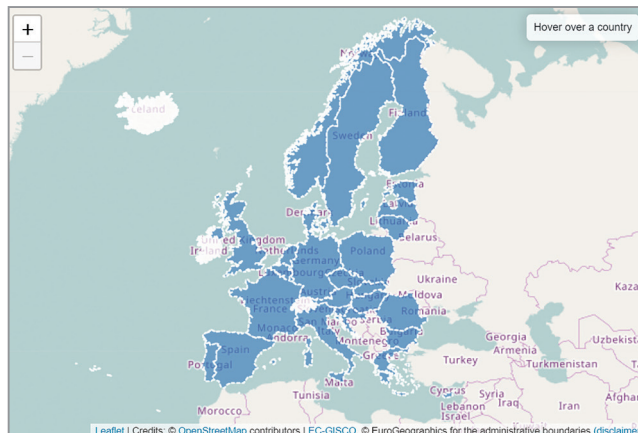
Evropski INSPIRE geoportal je centralna točka evropske prostorske podatkovne infrastrukture. Je stičišče, kamor države članice Evropske skupnosti in članice držav EFTA, sporočajo svoje prostorske podatke, ki so skladni z določili direktive INSPIRE.

Geoportal omogoča iskanje, pregledovanje in dostopnost do INSPIRE skladnih podatkovnih zbirk, standardizirane opise podatkovnih zbirk (metapodatke) za lažje iskanje ustreznih podatkov in možnost neposrednega pregledovanja in prenosa teh podatkov.

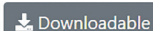
Na Evropskem INSPIRE geoportalu je možno dostopati do storitev pregledovanja in storitev prenosa preko povezane zbirke prostorskih podatkov.

Možnosti za iskanje imamo več. Lahko nas zanimajo razpoložljivi podatki za konkretno INSPIRE temo ali pa je kriterij iskanja postavljen lokacijsko, npr. kateri podatki so na razpolago za določeno državo, ali drugo geografsko zaokroženo območje. V obeh primerih pridemo do rezultata iskanja, ki podaja informacije o:

- številu metapodatkovnih zapisov,
- številu zbirk prostorskih podatkov dostopnih preko storitev prenosa,
- številu zbirk prostorskih podatkov dostopnih preko storitev pregledovanja.



Show:



Downloadable



Viewable

INSPIRE Geoportal Data Set Statistics



153286

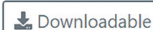
Metadata
records



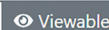
24476

Downloadable
Data Sets

Show:



Downloadable



Viewable

INSPIRE Geoportal Data Set Statistics



153286

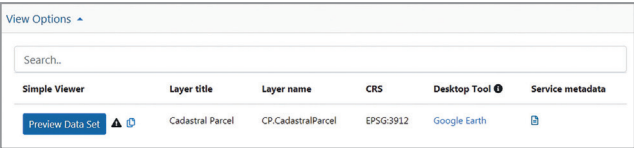
Metadata
records



31990

Viewable
Data Sets

STORITVE PREGLEDOVANJA



Storitve pregledovanja so namenjene prikazu podatkov iz zbirk prostorskih podatkov z uporabo WMS (Web Map Service) standarda. Potrebno je poudariti, da tovrstni prikazi ne vsebujejo podrobnejših podatkov o posameznih elementih ampak le generalne prikaze (slike), kar posledično pomeni manj podatkov za obdelavo. Storitve pregledovanja so primerne takrat, ko želimo vsebino zgolj prikazati.

Predogled v podatke je možen neposredno preko Evropskega INSPIRE geoportala, ki ima vgrajen enostaven pregledovalnik, podatke pa je mogoče pregledovati tudi z uporabo GIS aplikacij (npr. prosto dostopni QGIS).

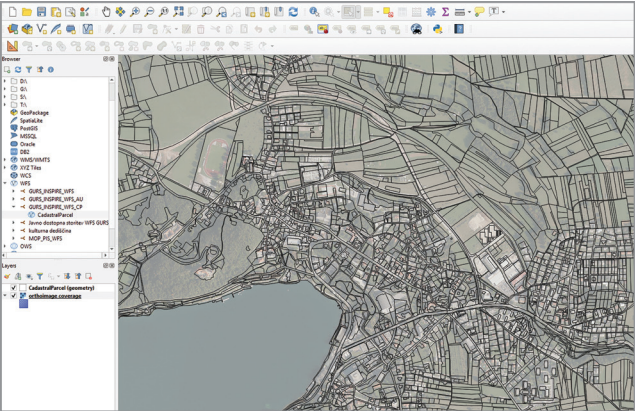


STORITVE PRENOSA



Storitve prenosa so namenjene prenosu podatkov zbirk prostorskih podatkov z uporabo **WFS** (Web Feature Service) ali **ATOM Feed standarda**. Preko storitve prenosa pridobimo podrobnejše podatke o posameznih elementih (GML), kar posledično pomeni več podatkov za obdelavo. Večja količina podatkov in podrobnejši opisi posameznih elementov nam omogočajo njihovo poglobljeno uporabo in analizo za konkretne namene.

Storitev prenosa podatkov se od storitve pregledovanja razlikuje tudi po tem, da podatkov, ki jih bomo prenesli preko Evropskega INSPIRE geoportala ne moremo predhodno pogledati. Potrebno je najprej izvesti prenos podatkov, ki jih potem lahko uporabimo oz. zgolj pregledujemo z uporabo različnih GIS aplikacij (npr. QGIS).





SLOVENSKI GEOPORTAL

www.geoportal.gov.si

200



METAPODATKOVNIH
OPISOV

74



SPLETNIH
STORITEV

11

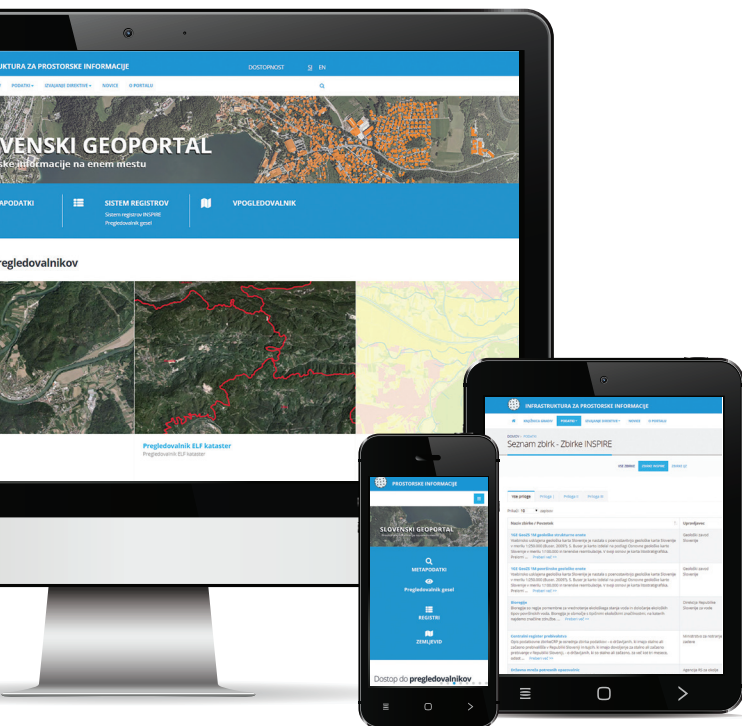


UPRAVLJAVCEV
PODATKOVNIH ZBIRK



POIŠČI, POGLEJ, UPORABI!

SLOVENSKI GEOPORTAL je spletni portal, ki je namenjen iskanju in dostopu do geoprostorskih informacij. Te so povezane z zbirkami prostorskih podatkov in njihovimi spletnimi storitvami za prikazovanje, preoblikovanje in prenos prostorskih podatkov preko svetovnega spleta. Geoportal je ključni element nacionalne infrastrukture za prostorske informacije.



Slovenski geoportal pregledno in **iz enega mesta** omogoča dostop do vseh informacij o infrastrukturi za prostorske informacije, pregled vseh slovenskih INSPIRE skladnih podatkovnih zbirk, njihovih metapodatkovnih opisov in spletnih storitev za pregledovanje in prenos podatkov in dostop do vseh pregledovalnikov prostorskih podatkov, ki so na voljo uporabnikom.

Preko Slovenskega geoportala je možen dostop tudi do izvirnih metapodatkovnih opisov tako za zbirke prostorskih podatkov kot storitve povezane s prostorskimi podatki, in sicer:

- preko oblikovanih seznamov (seznamei zbirk in seznamei storitev) na samem geoportalu,
- neposredno preko povezave do Slovenskega INSPIRE metapodatkovnega sistema.



Slovenski INSPIRE metapodatkovni sistem predstavlja državno platformo za upravljanje z metapodatkovnimi opisi za vse nacionalne zbirke prostorskih podatkov. Poudariti je potrebno, da ti metapodatkovni opisi vsebujejo tudi povezave do spletnih **storitev pregledovanja in prenosa**.

Osnovni nabor metapodatkovnih elementov izhaja iz obvez direktive INSPIRE. Razširjen je z vsebinami za evropsko okoljsko poročanje (Priority Data Sets) in usklajen z zahtevanimi vsebinami informacij javnega značaja (IJZ) na državni ravni.

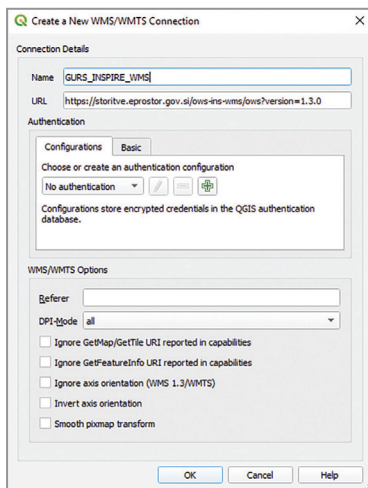


UPORABA STORITVE PREGLEDOVANJA

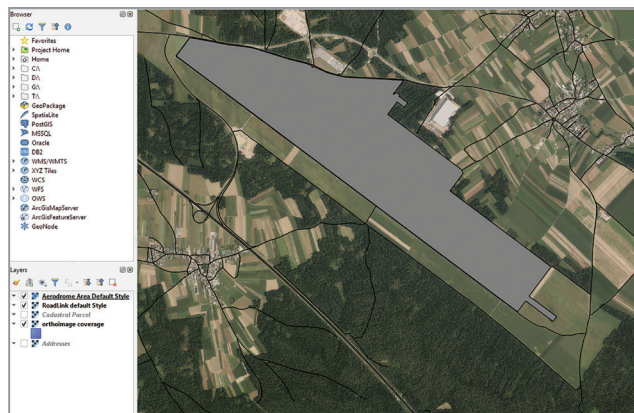
Storitve pregledovanja omogočajo hiter prikaz prostorskih razsežnosti različnih vsebin. Zaradi manjše količine podatkov posameznih elementov je velikost in posledično obdelava storitev pregledovanja (WMS) relativno hitra.

Za prikaz storitev pregledovanja potrebujemo ustrezno programsko opremo za obdelavo prostorskih podatkov, kot na primer QGIS in podobno. Prikaz storitev pregledovanja, kot jih predvideva INSPIRE, ne zahteva posebnih vtičnikov, ampak se jih doda kot nove WMS storitve. Preko metapodatkovnega sistema poiščemo URL storitve, ki jo nato naložimo v delovno okolje.

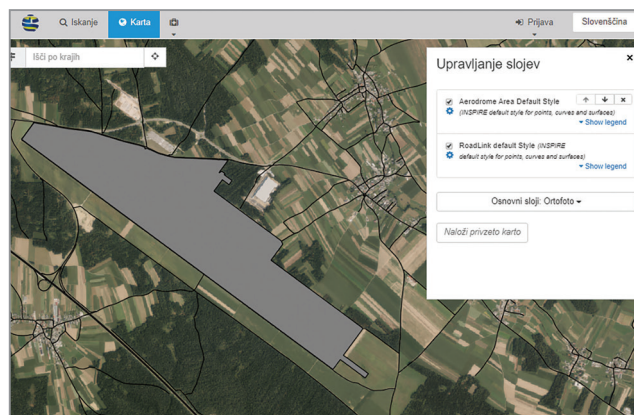
Primer sklicevanja na INSPIRE WMS storitve, ki jih zagotavlja GURS:



Posamezne vsebine WMS storitve se nato doda kot svoje sloje v delovnem okolju.



Druha možnost za prikaz INSPIRE skladnih storitev pregledovanja je uporaba vgrajene interaktivne karte, ki je del Slovenskega INSPIRE metapodatkovnega sistema. Omogoča iskanje vsebin neposredno iz Slovenskega INSPIRE metapodatkovnega sistema ali ročno dodajanje URL povezav za storitve.



Dodajanje vsebin neposredno z uporabo URL povezav za storitve omogoča vključevanje vsebin tudi iz drugih virov, npr. Evropskega INSPIRE geoportala ali geoportalov drugih držav članic.

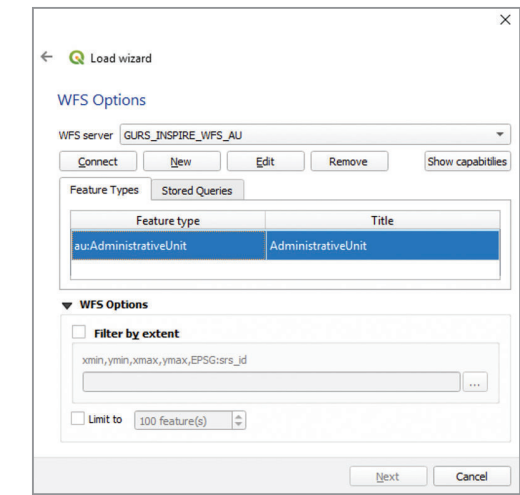


UPORABA STORITVE PRENOSA

Storitve prenosa omogočajo poglobljeno analizo različnih prenesenih vsebin. Zaradi večje količine podatkov posameznih elementov je velikost in posledično obdelava storitev prenosa (WFS, Atom Feed) relativno zahtevna. Pogosti so primeri, kjer je potrebno zaradi količine podatkov konkretni sloj, ki ga prikazujemo s pomočjo storitve prenosa, razbiti na več delov. Lahko ga razdelimo na smiselne celote (npr. ločeno po administrativnih enotah, odsekih, zaključenih celotah...) ali pri razdelitvi upoštevamo enostaven kriterij števila elementov.

Za prikaz storitev prenosa potrebujemo ustrezno programsko opremo, ki mora podpirati kompleksne GML strukture, kot jih predvideva INSPIRE. Za prikaz v QGIS je poleg samega programa potrebno namestiti ustrezen vtičnik (plugin), imenovan »QGIS GML Application Schema Toolbox«. Storitve prenosa se doda kot nova WFS storitev, za prikaz v delovnem okolju pa jo je potrebno naložiti preko prej omenjenega vtičnika, ki nam omogoča prenos podatkov na lokalni disk ali pa neposredno v naše delovno GIS okolje.

Prikaz pogovornega okna vtičnika za odpiranje posameznih vsebin WFS storitve:



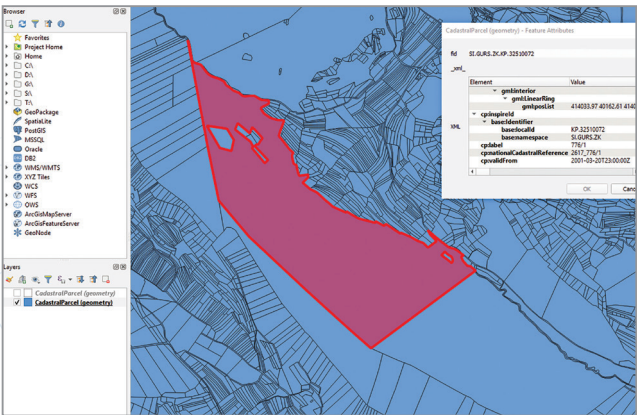
Preko pogovornega okna izberemo željeno WFS storitev, se z njo povežemo in nato izberemo in prenesemo željene vsebine za nadaljnjo obdelavo.



ATOM FEED

Storitve prenosa v obliki **Atom Feed** standarda imajo z vidika programske opreme podobne zahteve kot storitve prenosa po WFS standardu, le da v tem primeru ne dostopamo neposredno do GML datoteke, ampak nam je na voljo komprimirana datoteka (ZIP paket), ki vsebuje podatke v obliki GML. Za prenos s pomočjo brskalnika, potrebujemo vtičnik za RSS protokol (omogoča prenos .zip datoteke na lokalni pogon). Preneseno datoteko razširimo, in s pomočjo prej omenjenega QGIS vtičnika GML datoteko naložimo v delovno okolje, pri čemer namesto spletnega URL do WFS storitve, vpišemo pot do lokalnega mesta na disku, kjer se nahajajo pridobljene GML datoteke.

Uporaba Atom feed standarda za storitve prenosa zbirk prostorskih podatkov se je v zadnjem času v okviru INSPIRE skupnosti hitro razširilo. Razlog temu je relativno enostaven način, ki upravljavcem zbirk omogočajo prenos svojih zbirk prostorskih podatkov na INSPIRE skladiščen način. Za objavo potrebujemo le prostor za shranjevanje .zip paketov, z dostopno in stalno povezavo preko svetovnega spleta (URL), ki uporabnikom omogoča neomejen dostop do zahtevanih podatkov.





www.eu-skladi.si



www.projekt.e-prostor.gov.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR

www.mop.gov.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
GEODETSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE

www.gu.gov.si

Ministrstvo za okolje in prostor
Geodetska uprava Republike Slovenije
Zemljemerska ulica 12
1000 Ljubljana
T: (01) 478 48 00
E: pisarna.gu@gov.si

Naložbo »Program projektov eProstor« sofinancirata Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Specifični cilj projekta »Program projektov eProstor«

Zagotoviti večjo preglednost in učinkovitost pri urejanju prostora, graditvi objektov in upravljanju nepremičnin.