



ИЗВЕШТАЈ О СОЦИЈАЛНО- ЕКОНОМСКИМ КОРИСТИМА СТУДИЈЕ СРПСКОГ НИГП-А

МАРТ, 2021

Одрицање од одговорности

Овај документ је настао радом консултаната, *KU Luven* из Белгије, и кључног експерта проф. др Јупа Кромпвоеца, ангажованог на пројекту „Управљање непокретностима,“ који финансира Светска банка (СБ), референтни бр. пројекта: SRB-REMP-8486YF-CQS-CS-18-105. Консултаната и кључног експерта је подржао *IGF Consulting* из Србије и запослени у Републичком геодетском заводу током целог трајања пројекта. Овај документ не садржи нужно ставове Републичког геодетског завода (у даљем тексту: РГЗ), и/ли других јавних органа, СБ као финансирајућег тела, или других консултаната који су ангажовани у изради овог документа.

Ставови изражени у овом документу, као и информације које се у њему налазе, не одражавају нужно мишљење и опредељење РГЗ-а. Информације садржане у овом документу углавном се односе на прикупљање података изведених из интернет упитника који је послат кључним актерима и заинтересованим странама НИГП-а, а који су идентификовани у Извештају о геопросторном усклађивању националне инфраструктуре геопросторних података са покретачима јавних политика у Републици Србији (*GSA* извештај). Подаци су прикупљени путем интернет анкете засноване на *Survey Monkey* платформи између 16. октобра и 11. новембра 2020. Детаљи о процесу прикупљања података представљени су у наставку. Треба напоменути да се у неким случајевима прикупљене информације не треба у потпуности сматрати високо тачним подацима, већ више индикативним као становиште неких укључених институција. Поштујући вредност прикупљених информација и напоре укључених институција, у овим несигурним временима треба их узети у обзир као драгоцену основу за Студију социјално-економских користи утицаја националне инфраструктуре геопросторних података на друштво у Републици Србији (Студија) која је први пут спроведена у Србији.

Анкета је спроведена без позивања на било какве личне податке. Сви лични и поверљиви подаци прикупљени путем Упитника и Студије коришћени су и биће коришћени искључиво у сврхе ове Студије социјално-економских користи српског НИГП-а (Студија користи НИГП-а) и у складу са релевантним законима који регулишу заштиту и поверљивост података у Републици Србији.

РГЗ и ниједна друга јавна или приватна организација која је пружила подршку или је на било који начин допринела изради овог документа не сноси одговорност за штету било које врсте, ни за индиректну или узрочну штету која настане коришћењем овог документа, или докумената који су са њим повезани.

Овај документ, као и свих материјали који су садржани у њему припадају и остају у власништву РГЗ-а. Консултант може да задржи један примерак овог документа.

Посебно се захваљујемо начелнику Центра за управљање геопросторним подацима РГЗ-а и запосленима у Центру који су пружили пордушку кроз редовно организовање и учествовање у интернет састанцима, који су давали повратне информације и који су прегледали радну верзију овог документа. Нарочито се захваљујемо свим институцијама, како из јавног тако и из приватног сектора, које су допринеле Студији користи НИГП-а, у шта спада, између осталог, одговарање на упитник и учествовање у интервјуима.

САЖЕТАК

Као наставак Извештаја о геопросторном усклађивању националне инфраструктуре геопросторних података са покретачима јавних политика у Републици Србији (GSA извештај), овај Извештај о студији социјално-економских користи српског НИГП-а (Извештај) излаже контекст, коришћену методологију и изведене резултате Студије користи НИГП-а. Коначно, резултати чине основу за Стратешки акциони план за националну инфраструктуру геопросторних података Републике Србије (Стратешки акциони план НИГП-а).

Овај Извештај укључује стратешке инвестиционе приоритете и економске покретаче који су већ дефинисани у GSA извештају и пружа преглед кључних социјално-економских студија користи од НИГП-а међу најнапреднијим и најуспешнијим НИГП-овима на међународном нивоу, као и сумиране закључке из недавних међународних случајева и најбољих пракси. Извештај такође укључује детаљан опис коришћеног методолошког приступа за прикупљање, обраду и анализу релевантних података преузетих из анкете и додатних интервјуа. Срж овог Извештаја представља приказ главних налаза интернет анкете. Налази пружају процене директних и индиректних социјално-економских користи НИГП-а у Србији, трошкова успостављања и одржавања НИГП-а у Србији, као и користи које је недавно остварила Влада Републике Србије специфичним улагањима у геопросторне податке - посебно улагања у набавку сателитских снимака. Штавише, налази се такође односе на користи од НИГП-а у вези са Захтевима за приступање ЕУ и прилагођавањем и ублажавањем климатских промена за Републику Србију. Извештај се завршава образложењем налаза за Стратешки акциони план НИГП-а.

На основу темељне Студије користи НИГП-а, главни закључци овог извештаја су да су социјално-економске користи од НИГП-а у Србији вишеструке и применљиве у више тематских области јавних политика. Важно је напоменути да су кључне области тематских јавних политика¹, у којима се примењују геопросторни подаци и услуге, односе се на животну средину и просторни развој.

Идентификовано је неколико организационих, као и друштвених користи садашњег и будућег српског НИГП-а. Побољшани квалитет података, испуњавање законских обавеза и повећана ефикасност сматрају се кључним организационим користима НИГП-а, док се уштеда трошкова и времена сматра кључним друштвеним користима НИГП-а. Извештај представља користи у квалитативном и квантитативном смислу за неколико практичних примера.

Извештај је такође идентификовао повезане трошкове српског НИГП-а. Главни трошкови се односе на изградњу људских капацитета, софтверске лиценце и куповину додатних скупова података. У складу са другим међународним студијама о НИГП-у, Студија користи НИГП-а снажно указује да су користи од НИГП-а (много) веће од трошкова улагања. Поред идентификовања користи од НИГП-а у Србији, извештај се такође усредосредио на користи од недавних улагања у контексту НИГП-а. Изгледа да су дигитални катастарски подаци и

¹ Појмови попут кључног покретача јавних политика, кључне тематске области јавних политика, кључног економског сектора и кључног актера и заинтересованих страна НИГП-а треба тумачити онако како су дефинисани у GSA извештају.

прикупљање сателитских снимака најважније коришћене инвестиције. Као једна од кључних недавних инвестиција српског НИГП-а, извештај такође представља социјално-економске користи од куповине сателитских снимака. Повезане користи прилично су сличне онима које које извиру из НИГП-а.

Извештај се такође кратко бави користима од НИГП-а (укључујући сателитске снимке) у погледу захтева за приступање ЕУ. Чини се да су ове користи више друштвене него организационе природе и корисне за испуњавање законских обавеза, смањење ризика од катастрофе, ефективније доношење одлука и политика, поједностављивање процеса и (јавну) транспарентност. Све ове користи могле би позитивно допринети испуњавању захтева за приступање ЕУ. Поред тога, извештај такође указује на то да српски НИГП (укључујући сателитске снимке) има (још увек) ограничен утицај на прилагођавање и ублажавање климатских промена.

Као припрема за Стратешки акциони план НИГП-а, резултати Студије користи НИГП-а показују да би се српски НИГП могао значајно искористити у релевантним процесима доношења одлука за широк спектар кључних тематских области јавних политика и за унапређење економског развоја. Поред тога, НИГП је и даље ограничен када се примењује у иновативне сврхе. Што је најважније, српском НИГП-у су потребни јача управљачка, интуицијска и финансијска стабилност и положај како би се постигла даља примена и побољшање српског НИГП-а. На крају, предлог је да се ојача партнерство између кључних актера НИГП-а и заинтересованих страна из различитих кључних економских сектора и ојача изградња релевантних људских капацитета.

Садржај

Одрицање од одговорности	Error! Bookmark not defined.
Сажетак	Error! Bookmark not defined.
1 Увод.....	7
1.1 Сврха.....	7
1.2 Структура документа	7
1.3 Коришћен свеобухватни методолошки приступ.....	8
1.3.1 Циљна група анкете	8
1.3.2 Циљ, садржај и обим анкете	8
1.3.3 Методи и временски оквир за прикупљање података.....	9
2 Контекст	10
2.1 Стратешки инвестициони приоритети и економски покретачи	10
2.2 Преглед најновијих међународних студија и добрих пракси о социјално-економским користима од НИГП-а	11
2.2.1 Списак.....	11
2.2.2 Практике	16
2.3 Скорашње инвестиције српске Владе у геопросторне податке	18
2.3.1 Скорашње инвестиције у сателитске снимке	18
2.3.2 Друге скорашње инвестиције	19
2.4 Захтеви за приступање ЕУ и прилагођавање и ублажавање климатских промена... 20	
2.4.1 Захтеви за приступање ЕУ	20
2.4.2 Прилагођавање и ублажавање климатских промена	22
3. Методологија	25
3.1 Методолошки приступ.....	25
3.2 Релевантни извори.....	26
3.3 Циљна група.....	26
3.4 Упитник.....	27
3.5 Обрада и анализа података.....	28
3.6 Развој акционог плана	29
3.7 Праћење.....	29
3.8 Ограничење	30
4. Резултати и расправа	31
4.1 Карактеризација испитаника	31
4.2 Процена директних и индиректних социјално-економских користи НИГП-а.....	37

4.2.1 Организационе користи НИГП-а	37
4.2.2 Друштвене користи НИГП-а	42
4.2.3 Буде користи	43
4.3 Трошкови успостављања и одржавања НИГП-а	45
4.4 Предности и трошкови недавних инвестиција Владе Републике Србије у геопросторне податке, укључујући сателитске снимке	47
4.5 Користи НИГП-а у вези са захтевима за приступање ЕУ и прилагођавањем и ублажавањем климатских промена	54
4.6 Кораци за израду Стратешког акционог плана НИГП-а	55
5. Закључи	58
Реферемце	Error! Bookmark not defined.
Анекси	Error! Bookmark not defined.

1 УВОД

1.1 Сврха

Овај извештај сумира резултате постигнуте Студијом користи НИГП-а, која је суштински део Пројекта у целини. Овај Извештај ће представити контекст ове Студије користи НИГП-а, методологију која се користи за прикупљање података као и резултате прикупљања података. Сви налази Студије користи НИГП-а помоћи ће у дефинисању будућих корака за израду Стратешког акционог плана за националну инфраструктуру геопросторних података Републике Србије усклађеног са Интегрисаним оквиром за управљање геопросторним информацијама УН-а и Директивом ЕУ *INSPIRE* (Стратешки акциони план НИГП-а).

Овај Извештај је наставак рада представљеног у *GSA* извештају, међусобно се допуњујући како би се дефинисали будући кораци за развој Стратешког акционог плана НИГП-а.

Главни циљ Извештаја је да идентификује тренутну ситуацију НИГП-а из перспективе кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а у погледу социјално-економских користи српског НИГП-а (укључујући и користи од недавних улагања) за друштво и институције.

1.2 Структура документа

Овај извештај се састоји од пет Поглавља:

- Увод (Поглавље 1)

Основни део овог поглавља представља увођење свеобухватног приступа методолошког истраживања који је коришћен приликом идентификовања релевантних кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а, планирање истраживања, израде упитника, организовања истраживања за прикупљање података као и обављање интервјуа за додатне информације. Штавише, описани су и услови који се примењују у вези са обавезом заштите повезаних личних података.

- Контекст (Поглавље 2)

Ово Поглавље се односи на стратешке инвестиционе приоритете и економске покретаче који су већ дефинисани у *GSA* извештају и пружа преглед кључних социјално-економских студија користи НИГП-а у најнапреднијим и најуспешнијим НИГП-овима на међународном нивоу, као и резимиране закључке из недавних међународних случајева и најбољих пракси.

- Методологија (Поглавље 3)

Ово поглавље детаљно описује коришћени методолошки приступ приликом прикупљања, обраде и анализе релевантних података преузетих из анкете и додатних интервјуа. Поглавље такође укључује и на потешкоће током рада, имајући у виду да је ово први покушај спровођења такве студије у Републици Србији.

- Резултати и разматрање (Поглавље 4)

Ово основно поглавље извештаја представља главне налазе спроведене интернет анкете и даје процене директних и индиректних социјално-економских користи НИГП-а Србије, трошкова успостављања и одржавања НИГП-а у Србији, као и користи које је недавно остварила Влада Републике Србије кроз специфична улагања у геопросторне податке. Поглавље додатно описује користи од НИГП-а у вези са захтевима за приступање ЕУ и прилагођавањем и ублажавањем климатских промена за Републику Србију, док ће крајњи резултат Извештаја бити дефинисање корака за израду Стратешког акционог плана НИГП-а.

- Закључак (Поглавље 5)

У последњем поглављу су представљени главни закључци Студије користи НИГП-а (укључујући користи од недавних уложених средстава) и поставља се основа тога шта ови закључци значе за Стратешки акциони план НИГП-а у складу са *IGIF*-ом.

1.3 Коришћен свеобухватни методолошки приступ

За спровођење Студије користи НИГП-а на начин који би био што успешнији, развијена је методологија која подржава прикупљање података путем анкете и додатних интервјуа. Одговорна тела за Студију користи НИГП-а била су: РГЗ као надзорник пројекта, *KU Luven* као главни консултант, заједно са *IGF Consulting doo BEOGRAD* као подизвођачем.

1.3.1 Циљна група анкете

Циљна група је дефинисана у *GSA* извештају и сматра се циљном групом која треба да буде укључена.

- Укупан број идентификованих кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а је 56;
- Одређени укључени актери и заинтересоване стране имали су неколико релевантних одељења или организационих јединица које је требало укључити у анкету која је довела до 63 потенцијална испитаника.

1.3.2 Циљ, садржај и обим анкете

Циљ анкете био је прикупљање података који би пружили драгоцене информације о тренутним и будућим користима које би НИГП могао да допринесе потенцијалним корисницима у Републици Србији. Поред тога, анкета је такође имала за циљ да идентификује стратешке инвестиционе приоритете.

Упитник анкете састојао се од 26 питања која се могу грубо поделити у две групе: 1) геопросторни подаци и 2) посебне сателитске слике. Питања су се углавном односила на користи, природу користи, њихову квантификацију и трошкове. Формулација питања се заснивала на постојећим релевантним упитницима, стручном знању саветника и РГЗ тима и дискусији са кључним актерима и заинтересованим странама..

1.3.3 Методи и временски оквир за прикупљање података

Интернет упитник анкете започет је 19. октобра 2020. Упитник је објављен коришћењем платформе *Survey Monkey*. Рок је у почетку био одређен за 29. октобар, али је продужен до 11. новембра. Током фазе анкете, многе укључене институције и организације контактирале су одговорни тим РГЗ-а како би разјасниле одређена питања. Обављени су додатни интервјуи са одређеним кључним актерима и заинтересованим странама НИГП-а ради прикупљања додатних информација. Чини се да су организације и институције са највише искуства са НИГП-ом могле да пруже драгоцене информације, док су друге имале проблема са пружањем таквих података и информација.

2 КОНТЕКСТ

Ово поглавље има за циљ да представи контекстуалне ставке ове Студије користи НИГП-а. Као такво, ово поглавље укључује спискове стратешких инвестиционих приоритета и економских покретача јавних политика за српски НИГП. Друга контекстуална тачка односи се на преглед међународних студија и добре праксе о социјално-економским користима од НИГП-а.

2.1 Стратешки инвестициони приоритети и економски покретачи

Ово потпоглавље има за циљ да наброји стратешке инвестиционе приоритете и покретаче јавних политика НИГП-а Републике Србије. Ови спискови су углавном изведени из GSA извештаја и детаљно објашњени у истом извештају.

Идентификовани су следећи кључни покретачи јавних политика за инвестиције:

- Национална агенда развоја
- Национални стратешки приоритети
- Национални програм трансформације/реформи
- Трговина/Економија
- Процес приступања Европској унији (ЕУ)
- Смањење ризика од катастрофа
- Животна средина / Климатске промене
- Иновације
- Очекивања заједнице

Идентификоване су следеће кључне тематске области јавних политика:

- Економски и финансијски послови
- Реформа јавне управе и електронска управа
- Просторни развој
- Сигурност
- Пољопривреда
- Животна средина
- Саобраћај и енергетика
- Здравство
- Туризам и култура

Идентификације ових спискова коришћене су за идентификовање оних аспеката целокупних јавних политика где геопросторни подаци могу пружити значајну подршку побољшању тренутног и будућег доношења одлука заснованих на доказима, пружити анализу способности које се не могу лако поновити тамо где није укључена просторна димензија и интегрисати изворе информација на начине који нису могући без употребе геопросторних података.

Тематске области јавних политика за инвестиције у НИГП су идентификоване и одређене по приоритетима на основу релевантности НИГП-а за (међународне) националне политике или међународне обавезе и улазне тачке у РГЗ, као што су земљишна администрација, управљање ризиком од катастрофа или модернизација јавног сектора.

Кључни економски сектори који ће вероватно имати највише користи и који играју кључну улогу у спровођењу тематских области јавних политика користећи српски НИГП су:

- Пољопривредна производња
- Грађевинарство и урбано планирање
- ИКТ и телекомуникације
- Банкарство и осигурање
- Енергетика и рударство
- Саобраћај
- Трговина некретнинама
- Туризам
- Здравство
- Образовање
- Управљање животном средином
- Јавна безбедност и сигурност
- Под разно

GSA извештај јасно представља везу између кључних стратешких и референтних докумената, кључних покретача јавних политика, тематских области јавних политика и кључних економских сектора. Ове везе и налази чинили су основу за идентификовање кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а за сваки кључни економски сектор. Кључни идентификовани актери и заинтересоване стране НИГП-а сматрају се да су од суштинске важности за примену тренутног НИГП-а и даљи развој НИГП-а у Србији.

Након прегледа и анализе кључних стратешких и референтних докумената, као и кључних покретача јавних политика за инвестиције, може се закључити да је разумно очекивати да би НИГП могао да има значајан позитиван утицај на основу његове ефикасне примене и спровођења.

2.2 Преглед најновијих међународних студија и добрих пракси о социјално-економским користима од НИГП-а

Ова активност Студије користи НИГП-а има за циљ да идентификује кључне закључке и добре праксе недавно спроведених међународних студија социјално-економских користи.

Још једно контекстуално полазиште за идентификовање социјално-економских користи од НИГП-а у Србији је преглед недавних релевантних међународних случајева и најбољих пракси из којих се могу извући закључци. Случајеви су углавном прикупљени прегледом постојеће литературе (Crompvoets et al., 2015; Kruse et al. 2017; Deloitte & EuroGeographics, 2018; Barbero et al. 2019) и фокусирају се углавном на Европу.

2.2.1 Списак

Прегледи су као резултат имали табелу 1 која описује годину студије, организацију која је спровела студију, земљу у којој се студија одвијала, фокус студије, однос трошкова и користи (у случају студије трошкова и користи) и остале релевантне примедбе. Тешко је детаљно упоредити резултате студије јер студије покривају различите величине, изведене су у различитим контекстима, усмерене ка различитим циљевима, користиле су различите приступе проучавања итд. Такође је важно истаћи да различите студије имају различита значења за *SDI*. На крају, вреди напоменути и да постоји много више *SDI* студија користи, али да су те студије изражене само у квалитативном смислу (видети, на пример, већину извештаја о праћењу *INSPIRE* држава чланица (2016)).

Табела 1: Релевантне студије користи

Ред. бр.	Година	Организација	Земља	Фокус студије	Корист : Трошак ²	Остале примедбе (користи)
1	2007,	Одељење информационо друштво регионалног министарства универзитета, истраживања и информационог друштва	Шпанија	Социјално-економски утицај <i>SDI</i> Каталоније	8 : 1	Директни трошкови: €1,500,000 Директне користи: €2,600,000 Време за повраћај од инвестиције: 6 months
2	2008,	<i>EU JRC</i>	Италија	Социјално-економски утицај <i>SDI</i> на регион Ломбардије		Просечно смањење трошкова од 11%, а време брже за 17% за брже и јефтиније проналажење и приступ геопросторним подацима Корист: Уштеда од €3,000,000 само за стратешку процену на животну средину / процену утицаја на животну средину (<i>EIA/SEA</i>)
3	2009,	<i>Geonovum (ECORYS/Grontmij)</i>	Холандија	Анализа односа трошкова и користи за <i>INSPIRE</i> у Холандији	4 : 1	
4	2010.	Европска комисија	Европска унија	<i>INSPIRE</i> извештаји о мониторингу		Представљене су углавном квалитативне користи (осим оних које су горе наведене (Холандија, Каталонија, Ломбардија))
5	2011.	Одељење информационо друштво регионалног министарства универзитета,	Шпанија	Социјално-економски утицај <i>SDI</i> Каталоније (II)		Време за повраћај од инвестиције: 2 месеца Укупна корист (уштеда времена): €2,700,000

² Само ограничен број студија представља односе користи и трошкова, што означава новчану корист од улагања једне монетарне јединице (нпр. амерички долар, евро, српски динар)

		истраживања и информационог друштва				
6	2011.	Европски институт за политику у области свемира	Европа	Социјално-економске користи <i>GMES</i>	10 : 1	Користи €130,000,000,000 (2014-2030.) €6,900,000,000 / годишње
7	2012.	Влада Данске	Данска	Предности Политике бесплатног приступа добрим основним подацима за све		Користи €35,000,000 годишње за јавни сектор €65,000,000 годишње за приватни сектор
8	2012.	<i>UK Location</i>	Уједињено краљевство	Стратегија реализације користи за <i>Location</i> програм Уједињеног Краљевства		£70 - £130 милиона у користи за активности заштите животне средине Уједињеног Краљевства £470 - £510 милиона у користи за органе јавне власти Уједињеног Краљевства
9	2013.	Европска комисија	Европска унија	<i>INSPIRE</i> извештаји о мониторингу		Представљене су углавном квалитативне користи - прилично сличне резултатима представљеним у извештајима из 2010. године
10	2013.	<i>Oxera</i>	На светском нивоу	Економски утицај гео-услуга		Глобални приходи од геосервиса између 150.000.000.000\$ и 270.000.000.000\$ годишње (1,1 милијарди сати путовања и 3,5 милијарди литара горива уштеђено побољшаном навигацијом; 8 до 22\$ милијарде годишње уштеђено бољим циљним наводњавањем)

11	2014.	<i>Lantmäteriet</i>	Шведска	Социјалне користи <i>INSPIRE</i> -а од		Укупно: 20,681,008 шведских круна Мање климатског утицаја: 1,586,551 шведских круна Бољи квалитет ваздуха: 1,586,551 шведских круна Боље услуге: 13,059,905 шведских круна Више природних области: 4,450,000 шведских круна
12	2015.	<i>EU JRC</i>	Европска унија	Користи за примену <i>EULF</i> Оквира за локације Европске уније		Списак од 43 постојеће студије користи у контексту <i>SDI</i>
13	2015.	<i>EuroGeographics</i> / <i>ConsultingWhere</i>	Европа	Потенцијални повраћај од инвестиција за Оквир за локације Европске Уније		Ограничене користи за различите циљне групе Оквира за локације Европске Уније
14	2016.	Министарство пољопривреде Републике Литваније	Литванија	<i>INSPIRE</i> национални државни извештај за 2016		Уштеда: 20.000 радних дана -> 1.2 милиона евра Индиректне социјално- економске користи: 1,8 милиона евра
15	2016.	<i>Ecorys</i>	Холандија	Ажурирана анализа трошкова и користи за <i>INSPIRE</i> у Холандији		Процењује се утицај неколико сценарија примене
16	2016.	Европска комисија	Европска унија	<i>INSPIRE</i> извештаји о мониторингу		Представљене су углавном квалитативне користи (осим оних код Данске, Финске, Шведске, Швајцарске, Холандије)
17	2017.	<i>PWC</i>	Данска	Утицај отворених географских података		Вредност геопросторних информација повећала

						се са 1592 милиона на 3541 милиона еура
18	2017.	<i>GEOVALUE</i>	На светском нивоу	<i>GEOValue</i> : Социјално-економска вредност геопросторних информација		Преглед вредности <i>SDI</i> широм света
19	2018.	<i>Deloitte, EuroGeographics</i>	Европа	Социјално-економски утицај отворених европских локацијских услуга - <i>ELS</i>		Квалитативна листа социјалних и економских користи отворених европских локацијских услуга - <i>ELS</i>
20	2019.	<i>EU JRC</i>	Европска унија	Користи <i>SDI</i> у контексту трансформације јавне управе у дигиталну владу		Анализа користи НИГП-а европских НИГП-ова

Из табеле 1 се чини да још увек постоји ограничен број квантитативних студија користи предузетих током последњих година, а ове студије спроводе и јавне агенције и компаније у приватном сектору. Неколико земаља у Европи ради студије као последицу потребе за израдом студија за извештаје о праћењу *INSPIRE*, међутим већина ових студија је квалитативне природе (осим у Финској, Италији, Пољској, Шведској, Швајцарској, Холандији, Уједињеном Краљевству). Друге студије се фокусирају на процену вредности или процену величине тржишта геопросторних података на националној или чак глобалној скали. Чини се да су квантитативне студије претежно примењивале анализу трошкова и користи са резултатима односа трошкова и користи који се крећу од 4:1 до 10:1. Студије су дале и друге користи у погледу поврћаја од инвестиција, раста величине тржишта, раста пословања у сектору и квалитативних појмова. Примери квалитативних предности су између осталог: лакши и бржи приступ подацима и информацијама; избегавање дуплицирања података; побољшање квалитета података; уклањање баријера за размену података; уштеда новца и времена за кориснике и органе јавних власти; и побољшано доношење одлука.

Студије указују да је и даље тешко и компликовано мерити користи (и трошкове) у квантитативном смислу и да имају другачији ред величине (делом због различите величине територија, административног нивоа, корисника, итд.). Занимљиво је да се примењују бројни различити приступи користи и трошкова са различитим временским интервалом, класификацијама и наглашавањима, што отежава поређење резултата. Али, оно што студије јасно показују је да су користи углавном (много) веће од трошкова. У том контексту, врло је вероватно да ће однос користи и трошкова НИГП-а бити 5:1.

Према овим студијама, могуће користи од примене НИГП-а могу се односити на трошкове и уштеду времена (повећање ефикасности), ефикасније креирање политика, унапређење сарадње, модернизацију радних токова, економски развој, боље пружање услуга и производњу нових производа и услуга за широк спектар заинтересованих страна.

Студије показују да су корисници вишеструки: владе и јавне власти, предузећа и грађани. Владе и органи јавне власти могли би да искористе инфраструктуру и доступност података у процесу дигиталне трансформације да би постале ефикасније (и смањиле трошкове) за пружање побољшаних и нових услуга за иновације. Предузећа ће користити *SDI* за развој и унапређење сопствених услуга, али такође ће имати користи од доступних јавних података и нових / побољшаних услуга које пружају органи јавне власти. Грађани ће такође имати користи од нових / побољшаних услуга електронске управе.

2.2.2 Праксе

Данска је предузела добре иницијативе у овом домену. Земља је током година спровела низ детаљних анализа утицаја отворених геопросторних података на економију и друштво, а ове анализе такође покривају аспекте повезане са користима за управу, грађане и предузећа. Најновије истраживање спроведено је 2017. године и представљало је праћење из претходног истраживања из 2013. године (*PWC, 2017*). Анализа је показала да доступност више геопросторних података одговара повећању производње и ефикасности у свим категоријама заинтересованих страна, а посебно у управи на различитим нивоима и у предузећима.

Холандија је заузела сличан приступ праћењу користи и спровела две различите анализе трошкова и користи (*CBA*s) усредсређене на *INSPIRE*, прво 2009. године (*Ecorys and Grontmij, 2009.*) и накнадну студију 2016. године (*Ecorys, 2016*). Обе анализе су потврдиле раније идентификоване позитивне трендове и користи. Оба *CBA* су пружили детаљну процену четири различита практична примера и размотрили различите сценарије за примену (*Barbero et al., 2019*).

У Словачкој скоро свако министарство има јединицу која се брине о анализи користи повезане са потрошњом владе. У контексту *INSPIRE*-а, различита министарства су спровела *CBA* (под координацијом *INSPIRE* националне контакт тачке) и, иако резултати нису увек доступни јавности, користи су биле јасно наведене и квалификоване (*Barbero et al., 2019*). Најновије бројке помињу око 6,5 милиона евра користи (*Barbero et al., 2019*).

С друге стране, у Литванији је спроведена једна централизована *CBA* директиве *INSPIRE* пре 2016. године, што је довело до идентификовања директних економских користи повезаних са повећаном ефикасношћу и других индиректних користи (социјалних, политичких и других). *CBA* је посебно нагласила да је примена *INSPIRE*-а директно довела до уштеде од око 20.000 радних дана, што износи 1,2 милиона евра уштеде за владу. Индиректно је донела социјално-економске користи за око 900.000 евра у 2014. Години, што је порасло на 1,8 милиона у 2016. години (Министарство пољопривреде Републике Литваније, 2016; *Barbero et al., 2019*).

Шведска је такође уложила напор у процену користи *INSPIRE*-а у 2014. години, и, слично ономе што се догодило у Словачкој и Литванији, чини се да је ово била једновремена анализа која се од тада није поновила (*Lantmäteriet et al*, 2017). Оно што је занимљиво за шведски пример је чињеница да је земља посветила посебну пажњу социјалним давањима повезаним са *SDI*. Држава је посебно повезала развој и употребу *SDI* са кључним друштвеним изазовима за Шведску, који се могу решити већом доступношћу геопросторних података.

На крају, изван број земаља у последњих неколико година спровео је анализе својих геопросторних тржишта или тржишта отворених података (нпр. Луксембург, Шпанија), али ове студије нису посебно циљале користи *SDI*. Као што ови примери наводе, када се сагледавају користи, све земље се ослањају на одређене студије и, у неким случајевима, на студије које се тичу не само *SDI*, већ и ширих иницијатива за податке (нпр. Норвешка) које би такође могле да омогуће увид у ширу слику и боље евидентирање утицаја *SDI* на дигиталну трансформацију у целини. Важно је напоменути да се, генерално, земље не ослањају на годишње или редовне облике праћења, јер изгледа да више воле тачан приступ преко студија како би боље схватиле трендове.

На основу података доступних кроз ове студије, могуће је на макро нивоу разликовати категорије користи које су чешће повезане са применом *SDI*. У могућности смо да наведемо кључне категорије користи према типу корисника.

Могуће идентификоване користи за владе и органе јавне власти су: већа сарадња између јавних власти; побољшано креирање политика заштите животне средине; побољшање ефикасности (уштеда времена и новца); оптимизоване и побољшане процедуре (нпр. мање ручних радних токова, мање грешака); смањено дуплирање скупова података; једноставност спајања скупова података; јефтинији развој ИТ-а и економија обима у развоју ИТ-а; ефикасност производње; боља/ажурнија анализа и поузданост; иновације и повећана улагања у иновативне активности размене података; смањење терета за јавне службенике и повећана мотивација особља; и поједностављење буџетских процедура за прикупљање података.

Следеће су могуће идентификоване користи за предузећа: боља доступност скупова података и бољи приступ информацијама; ефикаснија интеракција са владама; смањење терета; тржишна ефикасност; потенцијал за иновације; и бољи исходи доношења политика.

На крају, могуће користи за грађане су: боља доступност скупова података и бољи приступ информацијама; ефикаснија интеракција са владама; смањење терета; отварање нових радних места; повећана могућност учешћа у јавном животу; и бољи исходи доношења политика.

Студије су се такође наводиле добре праксе у примени *SDI*, као што су:

- Успостављање ефикасних аранжмана за јавни превоз који помажу у смањењу загађења ваздуха (Бугарска);

- Уштеда трошкова у јавним агенцијама (2.000.000 ЕУР) приликом објављивања историјских транспортних рута од националног и регионалног значаја на геопорталу (Швајцарска);
- Коришћење националних „аутентичних“ кључних регистара за адресе и зграде, који замењују многе локалне регистре, што резултира бољим квалитетом података и нижим трошковима (Холандија).

2.3 Скорашње инвестиције српске Владе у геопросторне податке

Геопросторни подаци представљају кључни елемент у процесима доношења одлука, за оптимално управљање ресурсима, размену података и комуникацију, као и за решавање многих изазова са којима се данас суочавамо. Геопросторне информације обједињене у заједничкој инфраструктури пружају мноштво могућности за надоградњу јавних услуга, истовремено онемогућавајући дуплирање података и недоследност података. Свесни овог контекста, НИГП у Србији ће вероватно користити јавном сектору, предузећима, програмерима и академској заједници.

Влада Републике Србије препознала је улогу и значај НИГП-а за друштво и кроз подршку новим и иновативним приступима националном управљању геопросторним информацијама током последњих година утицала је на примену и развој НИГП-а у Србији.

Кључни актери и заинтересоване стране НИГП-а који су идентификовани и представљени у *GSA* извештају, са њиховим релевантним функцијама и утицајем у српском НИГП-у, такође су пресудни за даљу примену НИГП-а у Србији. Да бисмо могли да идентификујемо кључне економске секторе који би могли да додају вредност кључним тематским областима јавних политика коришћењем података и услуга НИГП-а, такође је било потребно идентификовати и разрадити недавна улагања Владе Србије и постојеће практичне примере у Србији како би идентификовали и описали све користи које НИГП омогућава српском друштву.

Идентификоване су неке од недавних инвестиција, попут куповине сателитских снимака високе резолуције за израду регистра зграда, и побољшања адресног регистра и регистра цена непокретности; дигитализација катастарских података и побољшање квалитета података за катастарске зграде и катастар водова.

2.3.1 Скорашње инвестиције у сателитске снимке

Имајући у виду важност сателитских снимака као скупа геопросторних података, питања која се односе на њих као инвестиционе иницијативе посебно су издвојена како би се добили што прецизнији подаци о њиховим користима за друштво и економију.

Сателитске слике врло високе резолуције (*VHR*) и нови начини њихове обраде, праћени могућношћу интеграције са катастарским и другим геопросторним подацима, омогућили су РГЗ-у да ажурира регистар зграда са више од 4,5 милиона додатних објеката, који ће бити укључени у национални фискални и економски систем.

Употреба сателитских снимака неопходна је у поступцима прикупљања, обраде и објављивања података о промету на тржишту некретнина у Србији и вођењу регистра цена имовине у складу са Законом о државном премеру и катастру. Коришћење сателитских снимака и унапређење пословних процеса створили су услове за бржи унос, контролу и верификацију података, припрему извештаја и анализу и издавање података. Од 2014. године подаци о реализованим трансакцијама некретнина доступни су јавности, чиме се постиже транспарентност тржишта.

За све објекте који подлежу озакоњењу у складу са Законом о озакоњењу објеката („Службени гласник РС“, бр. 96/2015, 83/2018 и 81/2020 - Одлука Уставног суда), провере видљивости сателитске слике су обавезне. Сателитски снимци из 2015. године морају бити доступни грађанима у електронском облику у просторијама органа надлежног за издавање решења о озакоњењу, овлашћене грађевинске инспекције и овлашћене службе за катастар непокретности према месту где се непокретност налази.

2.3.2 Друге скорашње инвестиције

Ова Студија користи НИГП-а такође се односи на велики број инвестиционих иницијатива повезаних са НИГП-ом, које су се показале важним за друштво и економију Србије. Понекад је довољна само једна инвестициона иницијатива да се осигура и покрене неколико нових.

Једна од важних инвестиционих иницијатива била је израда дигиталних катастарских планова за целу територију Србије, коју је спровела РГЗ. За подручје 4.500 катастарских општина, више од 18.800.000 катастарских парцела и 4,5 милиона објеката преведено је у дигитални облик. Дигитални катастарски план је огромна подршка системима за управљање правима на непокретностима, пореским системима, системима руралног и урбаног планирања и свим инвестицијама за економски развој државе и спровођење пројеката који су од виталног националног значаја. Поред тога, дигитални катастар доприноси успешној реализацији инфраструктурних пројеката у Републици Србији.

Ажурирани регистар објеката коришћен је за процену квалитета и попуњености адресног регистра у Србији. Процењено је да приближно 3 милиона грађана није имало адресу. Коришћењем геопросторне платформе „Геосрбија“ и применом нових метода за прикупљање података, РГЗ је успео да доврши ажурирање регистра адреса за две године и преко 2 милиона грађана први пут је добило пуну геореференцирану адресу. Ови резултати постали су могући захваљујући одличној сарадњи РГЗ-а и локалних заједница у стварању и примени нових стандарда и коришћењу иновативних технологија попут *crowdsourcing*-а и геопросторне платформе. Ажурирани регистар објеката такође је основа за евидентирање промета непокретности у Србији које нису уписане у катастар непокретности и од суштинске је важности за квалитет Регистра цена непокретности.

Ажурирани регистар водове такође је једна значајна инвестициона иницијатива у Србији имајући у виду да је претходни начин вођења регистра имао низ недостатака (нпр. регистар није успостављен за целу територију Републике Србије, одржавање без уписа права власништва и друга законска права на водовима, непостојање дигиталног формата итд.). РГЗ је успоставио информациони систем за катастар водова, а апликација за развој и одржавање

катастра водова користи се од 2016. године, са централном базом података у централној згради РГЗ-а. Миграција постојећих података катастра водова у централну базу података је и даље у току и непрекидно се унапређује, заједно са регистрацијом права на водовима. Геопросторна база података катастра водова садржи податке о надземним и подземним водовима и припадајућем објекту и инсталацији - на пример, база података катастра водова садржи податке о водоводној мрежи, канализационој и одводној мрежи, вреловодној мрежи, електроенергетској мрежи, телекомуникацијама мрежа, нафтоводна мрежа, гасоводна мрежа и заједнички водови). Током имплементације постојећег информационог система идентификована су нека питања, попут потребе за додатним функционалностима и значајно високих трошкова одржавања система. Нови пројекат који подржава Светска банка подразумева развој новог информационог система за потребе развоја и увођења катастра водова. То такође укључује успостављање катастра инфраструктуре проширивањем садржаја (нпр. подаци о железници, путевима итд.).

РГЗ је развила мобилну апликацију „Геосрбија мобил“. То је платформа која интегрише све геопросторне податке на државном нивоу. На порталу „Геосрбија“ можете пронаћи све доступне податке о земљишту, објектима, адресама, заштићеним подручјима, националним парковима, надморским висинама итд. који се добијају из различитих извора, укључујући све државне институције одговорне за прикупљање геопросторних података. Главни циљ ове платформе је да побољша рад и процесе државних институција и да им олакша прикупљање нових или ажурирање постојећих података важних за државу и грађане, али и да те податке учини доступним јавности на једном месту и то на једноставан начин.

2.4 Захтеви за приступање ЕУ и прилагођавање и ублажавање климатских промена

2.4.1 Захтеви за приступање ЕУ

ЕУ између осталог промовише снажну климатску акцију, одрживи развој и заштиту животне средине (Европска комисија 2020). Србија настоји да постигне преношење правних тековина ЕУ у погледу прописа о животној средини у домаће законодавство. Захтеви ЕУ класификовани су у 35 различитих преговарачких позиција, тј. поглавља, а Поглавље 27, насловљено Животна средина и климатске промене, поднето је у јануару 2020. године и припремљено за преговарачку позицију Србије за процес приступања ЕУ.

У овом извештају фокус је на Поглављу 27 и изјавама из последњег извештаја о напретку где је Европска комисија навела да је Србија постигла одређени ниво припреме у области животне средине и климатских промена. Остала поглавља преговарачког поступка Србије са ЕУ биће искључена из ове анализе јер нису повезана нити су директно повезана са *INSPIRE* директивом, која обавезује на успостављање и спровођење националних *SDI* и део је хоризонталног законодавства радне група за Поглавље 27 - Заштита животне средине. У Европској комисији (2020), ЕК такође наводи да би Србија требало да знатно повећа своје амбиције ка зеленој транзицији и настави да се фокусира на нека од следећих питања:

- јачање административних и финансијских капацитета државних органа централне и локалне управе, посебно Агенције за заштиту животне средине и инспекција заштите животне средине, изградња ефикасне институционалне структуре за управљање инвестицијама у животној средини и даље унапређење међуинституционалне координације, посебно између централних и локалних нивоа;
- интензивирање рада на примени и спровођењу, попут затварања депонија које не испуњавају захтеве, улагања у смањење отпада, одвајање и рециклажу, јачања праћења квалитета ваздуха, унапређења управљања речним сликовима и припреме за Натура 2000; и
- спровођење Париског споразума, укључујући усвајање свеобухватне климатске стратегије и закона, у складу са ЕУ 2030 оквиром за климатске и енергетске политике и који су добро интегрисани у све релевантне секторе, и израду националног енергетског и климатског плана у складу са обавезама Енергетске заједнице.

У Европској комисији (2020), ЕК наводи нека достигнућа у вези са припремама у области животне средине која су описана на следећи начин:

Српски зелени фонд тек треба да постане потпуно оперативан. Србији је потребна ефикасна институционална структура за управљање инвестицијама у животној средини, које треба да се повећају много брже него раније. Инвестициони план треба претворити у инвестициони програм који циља пројекте са највећим утицајем на животну средину. Одлуке о инвестицијама морају се заснивати на студијама изводљивости и техничким пројектима у складу са најбољом праксом ЕУ и транспарентним конкурентним поступцима набавки, обезбеђујући најбољу вредност за новац.

У области хоризонталног законодавства, Србија има висок ниво усклађености са правним тековинама ЕУ. Генерално, Србија треба да побољша своје административне капацитете на централном и локалном нивоу, укључујући инспекције, за израду закона, давање одговарајућег времена за законодавне консултације и спровођење квалитативних јавних консултација, посебно на локалном нивоу. Потребно је даље ускладити законодавство о процени утицаја на животну средину и ојачати његову примену. Треба извршити стратешке процене утицаја на животну средину за планове и програме из свих релевантних области политика, а не само из области животне средине.

Србија је умерено припремљена за цивилну заштиту. Србија има успостављен стратешки оквир, који је у складу са Оквиром за смањење ризика од катастрофа из Сендаија. Састоји се од Закона о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама и Националног програма управљања ризиком од елементарних непогода и Акционог плана (2017-2020). Србија треба да развије стратегију за смањење ризика од катастрофа, а такође је спровела националну процену ризика од катастрофа. Пандемија COVID-19 истакла је потребу за јачањем законског оквира и институционалних капацитета, као и људских и финансијских ресурса органа цивилне заштите, такође у погледу хитних здравствених ситуација. Србија још увек треба да се повеже са Заједничким системом за комуникацију и информације у ванредним ситуацијама (CECIS) - главним алатом за кризно комуницирање међу чланицама Механизма

цивилне заштите Европске уније. Предуслов за *CECIS* је инсталација сигурних трансевропских услуга за телематику између управа (*STESTA*) у земљи и одређивање одговорног министарства као улазне тачке.

У Европској комисији (2020), ЕК такође наводи нека достигнућа у вези са припремама у области климатских промена која су описана на следећи начин:

Србија има изванредан ниво припрема за климатске промене, али примена је у врло раној фази. Усвајање и примена климатске стратегије и акционог плана, који су у складу са оквиром ЕУ 2030 за климатске и енергетске политике и који се бави прилагођавањем климатским променама, најважнији су за будући развој Србије са ниским нивоом угљеника. Србија треба да учини више да integriше климатске акције у друге секторе.

Рад на побољшању инвентара гасова са ефектом стаклене баште и ажурирању национално утврђеног доприноса Париском споразуму напредује. Међутим, усклађивање законодавства о праћењу, извештавању и верификацији емисија гасова стаклене баште у складу са ЕУ системом трговања емисијама и Уредбом о подели напора. Србија мора знатно да ојача своје административне и техничке капацитете, посебно како би могла да примењује, надгледа и извештава о правним тековинама из области климатских промена.

2.4.2 Прилагођавање и ублажавање климатских промена

Када се расправља о питању климатских промена и њиховом ублажавању, важно је споменути повезаност са три документа. Први је међународни документ Оквирна конвенција Уједињених нација о климатским променама (*UNFCCC*-Уједињене нације, 1992а), која уводи концепт и термин прилагођавања промењеним климатским условима, док је њен примарни циљ смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште (*greenhouse gas - GHG*). Други документ, Протокол из Кјота (Уједињене нације, 1992б) уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о климатским променама, даје приоритет ублажавању, односно смањењу емисија гасова са ефектом стаклене баште, и, трећи документ, Париски споразум (Уједињене нације, 2015) први пут уводи прилагођавање у правно обавезујућем смислу и укључује штете и губитке као компоненту прилагођавања.

Париски споразум успоставља правну основу за израду националних планова адаптације (*NAP*) и извештавање о приоритетима, плановима, активностима и неопходној помоћи у области прилагођавања, све кроз јавни регистар.

Уз финансијску подршку Зеленог климатског фонда (*GCF*) у Србији се спроводи Програм Уједињених нација за развој у сарадњи са Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде под називом „Унапређење средњерочног и дугорочног планирања мера прилагођавања на измењене климатске услове у Републици Србији“ (*NAP GCF*).

Планира се да се стратешки оквир у области прилагођавања, како је дефинисан Законом о климатским променама и Париским споразумом, развије у оквиру пројекта *NAP GCF*. Пројекат *NAP GCF* фокусиран је на активности прилагођавања промењеним климатским условима у пољу пољопривреде, управљања водама и водним ресурсима, енергије, саобраћаја, инфраструктуре и смањењу ризика од катастрофа.

Као кључни проблеми, поред трошкова прибављања података, што није пракса у ЕУ, процедуре прикупљања података су сложене и дуготрајне. Иако постоје изузеци у погледу прикупљања података, на пример у истраживачке сврхе, тако добијени подаци често су нерепрезентативни и у форматима којима није лако руковати.

Препорука је стварање јавно доступне базе података на националном, али и на регионалном нивоу (административном и секторском у зависности од климатских и других услова), као и на нивоу градова и општина и пратеће електронске платформе јавно доступних података. Платформа би такође имала значајну улогу у систему праћења и евалуације (M&E) на националном нивоу. База података и платформа такође треба да садрже податке из климатских сценарија до нивоа локалних самоуправа.

Извештај анализе указује да су у периоду 1980-2017. године 83% укупних монетарних губитака ЕУ (око 426 милијарди евра) настали услед временских и климатских екстрема. У том смислу, наглашава се важност постојања систематске базе података о штетама и губицима услед климатских промена, односно интеграција постојећих база података и информационих система и доступност тих података у јавности.

Други циљ *NAP GCF* пројекта је побољшање размене информација у процесу припреме, усвајања и спровођења јавних политика, стратешких докумената и прописа у области климатских промена и ефикаснија интеграција питања прилагођавања у стратешке документе.

Пројектна документација се позива на податке добијене Студијом о социјално-економским аспектима климатских промена.³ Подаци указују на то да је неопходно узети у обзир климатске промене приликом планирања секторског развоја и инфраструктуре. Студија о социјално-економским аспектима климатских промена указује да је укупна материјална штета проузрокована екстремним климатским и временским условима у Србији, у периоду од 2000. до 2015. године, већа од пет милијарди евра, а да је више од 70 одсто губитака повезани су са сушом и високим температурама.

Улагање у смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште може довести до смањења БДП-а од 1,4% до 2030. године и 3,9% до 2050. године, као и пратећег губитка посла до 2,1% у 2030. години и 2,5% у 2050. години у односу на ситуацију без узимања мере за смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште.

У прилог оправданости улагања у смањење емисија гасова са ефектом стаклене баште са социјалног аспекта говори и чињеница да ће овај максимални губитак посла у 2050. години бити смањен на 0,93% губитка, што ће се сигурно догодити без улагања у смањење емисија гасова стаклене баште уз додатне мере улагања.

³ *Serbia and Climate Change*. Преузето са:

https://www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2020/04/cir_screen-06-04-2020_DRAFT_-Study-on-the-Socio-economic-Aspects-of-Climate-Change-on-the-Republic-of-Serbia_UNDP.pdf

Из тог разлога економски развој и улагање у прилагођавање и ублажавање нису у сукобу и не искључују једни друге. Штавише, допуњују се и дају шири спектар могућности за трансформацију српског друштва у процесу тренутне транзиције.

3. МЕТОДОЛОГИЈА

Да би се спровела Студија користи НИГП-а (укључујући сателитске снимке и друге повезане скорашње инвестиције) на начин који би био што успешнији, израђена је методологија која подржава прикупљање података, анализу и развој акционог плана. Студија користи НИГП-а има за циљ да послужи као основа за доношење стратешких одлука за ефикасно управљање геопросторним подацима и изградњу капацитета у свим релевантним институцијама у Републици Србији за ефикаснију и ефективнију употребу геопросторних података.

Ово поглавље 3 описује коришћену методологију Студије користи НИГП-а. У првом потпоглављу представљен је коришћени приступ који се заснива на приступу мешовитих метода који се састоји од анализе докумената, анкете и додатних интервјуа. Друго потпоглавље укратко описује анализу докумената као темељ Студије користи НИГП-а. Следећа два потпоглавља односе се на избор циљне групе и опис упитника у анкети. У петом потпоглављу описана је обрада података и анализа са додатним интервјуима. Исходи Студије користи НИГП-а чиниће основу за развој Стратешког акционог плана НИГП-а (укључујући низ показатеља праћења) који треба применити како би се постигле циљне користи. Ово поглавље се завршава кратким прегледом ограничења коришћене методологије.

3.1 Методолошки приступ

Главни циљ Студије користи НИГП-а је прикупљање и анализа емпиријских података за боље проучавање (потенцијалних) циљних користи НИГП-а у Србији (укључујући сателитске снимке и друге повезане недавне инвестиције) на којима се може израдити акциони план за постизање идентификованих циљева.

Да би се свеобухватно проучиле користи, предложен је „мешовити“ методолошки приступ. На основу прегледа релевантних докумената, ова Студија користи НИГП-а укључује квантитативно оријентисану интернет анкету која се састоји од упитника (са затвореним и отвореним питањима, али примењеним на квантитативне податке) и додатних квалитативно оријентисаних интервјуа са отвореним питањима. Из претходних студија (видети одељак 2.2), чини се да једна врста истраживања (квалитативно или квантитативно) није довољна да би се добро утврдиле користи НИГП-а. Овај „мешовити“ приступ унапређује систематску интеграцију или мешање квантитативних и квалитативних података у оквиру једне истраге. Основна претпоставка ове методологије је да таква интеграција омогућава потпунију и синергијску употребу података у поређењу са одвојеним прикупљањем и анализом квантитативних и квалитативних података (*Wisdom and Creswell, 2013*). Мешовите методе се користе за боље разумевање веза или контрадикција између квалитативних и квантитативних података; могу пружити могућности учесницима да имају снажан глас и да размењују своја искуства током процеса истраживања, а могу и олакшати различите начине истраживања који обогаћују доказе и омогућавају дубље проучавање циљева (*Fischler, 2015*).

Принцип коришћеног методолошког приступа у погледу изводљивости и оперативности је био предмет интензивне расправе између тима РГЗ-а и стручњака. Недељни састанци су се

одржавали између септембра и новембра 2020. године за одабир циљне групе, идентификовање података који се прикупљају, расправу о упитнику, тестирање интернет анкете, договарање додатних интервјуа и одређивање најбољих стратегија обраде/анализе података. То је резултирало снажним методолошким приступом.

Предложен је поступни приступ примене у различитим фазама. Приступ се већински заснива на резултатима Студије користи НИГП-а, углавном изведеним из упитника и додатних интервјуа и интензивних дискусија са члановима РГЗ тима.

3.2 Релевантни извори

Следећи материјали су интензивно прегледани као основа за одређивање обима Студије користи НИГП-а, одабир циљне групе, формулисање питања за упитник и додатне интервјуе, тумачење резултата и развој Стратешког акционог плана НИГП-а.

- Закон о државном премеру и катастру (Сл. гласник РС бр. 72/09, 18/10, 65/13, 15/15 и 96/15, 47/17 и 113/17);
- Закон о Националној инфраструктури геопросторних података (Сл. гласник РС бр. 27/2018);
- Нацрт Стратегије НИГП-а 2018. (*Kadaster International*, 2018);
- Списак докумената политика који се налази GSA извештају (2020);
- Извештај процене стања (*NIGP Diagnostic Tool*, R. Tochovska (*World Bank/FAO*, 2017));
- DSIP – INSPIRE Directive Specific Implementation Plan of Project: “Additional Development of EU Environmental Approximation for Air, Chemicals and Horizontal Acquis” (2020);
- Survey report on RGA Services (Deep Dive firm, 2020);

3.3 Циљна група

Обим и циљна група углавном су изведени из GSA извештаја. Обим Студије користи НИГП-а су сви релевантни актери/заинтересоване стране који би могли да имају значајну корист од добро примењеног НИГП-а у Републици Србији. GSA извештај идентификовао је и навео кључне актере и заинтересоване стране које треба да се укључе током извршења Студије користи НИГП-а. Очекује се да ће сваки од ових актера или заинтересованих страна имати значајне користи када са успостави потпуно оперативан НИГП. Све наведене институције су замољене да попуне анкету. Намера је била да се одаберу најмање два кључна актера или заинтересоване стране за сваки идентификовани кључни економски сектор и, ако је могуће, да се добију комбиновани одговори органа јавних власти и приватних компанија. Сви кључни актери/заинтересоване стране су класификовани у класе приоритета - високи приоритет (класа А) значио је да је потребно уложити значајне напоре да би се одређени актер/заинтересована страна укључили у Студију користи НИГП-а; ниски приоритет (класа Б) значио је да би било корисно имати одређеног актера/заинтересовану страну у Студији користи НИГП-а, али да њихово присуство није неопходно или обавезно.

На крају је идентификовано 56 кључних актера и заинтересованих страна, укључујући министарства, јавне агенције, јавне дирекције/секретаријате, јавна предузећа, банке, приватне компаније, истраживачке институте. Сви ови идентификовани актери и заинтересоване стране (потенцијално) играју одређену улогу у српском НИГП-у, без обзира на њихов обим или сложеност те улоге. Након интензивног прегледа, одлучено је да се повећа број учесника у Студији користи НИГП-а на 63, јер неке институције покривају више од једног релевантног одељења или организационе јединице која је требала да се укључи у Студију користи НИГП-а.

3.4 Упитник

Упитник је имао за циљ прикупљање квантитативних података који би пружили информације о тренутним и будућим социјалним користима које НИГП пружа корисницима у Републици Србији и омогућили идентификацију стратешких инвестиционих приоритета. Поред тога, упитник је такође имао за циљ да пружи ширу слику о (потенцијалним) користима геопросторних података као и скорошњим стратешким инвестицијама (попут набавке сателитских снимака). Прикупљени подаци послужили су као основна полазна тачка за стратешки акциони план за јачање утицаја НИГП-а и припадајућих геопросторних података на јавне управе, предузећа и грађане, као и на целокупну привреду и друштво Републике Србије.

Подаци који се прикупљају односили су се на карактеризацију организације, користи од постојећих инвестиционих иницијатива у геопросторне информације, улогу у оквиру НИГП-а, досадашње користи и трошкове у коришћењу геопросторних података и сателитских слика (по могућству у квантитативном смислу), будуће користи од НИГП-а и свеобухватне користи од НИГП-а за друштво.

Новоизабрана Влада пружила је снажну подршку Студији користи НИГП-а, демонстрирајући висок значај НИГП-а за српску Владу у јачању друштва и економије, као и утврђивању начина како најбоље искористити НИГП у Србији. Позивницу за упитник послао је кабинет директора РГЗ-а уз подршку Кабинета председнице Владе.

The questionnaire was shaped in a way to ask only the essential information about the respondent's organization, usage of geospatial data and satellite images, and current and future benefits and costs of NSDI and its associated data. In order to get quantitative benefit figures, several questions directly referred to the provision of quantitative numbers.

Питања су изведена из постојећих студија користи које су представљене у потпоглављу 2.2. О сваком питању се интензивно расправљало, разматрало и по потреби је било преформулисано. Ваљаност питања тестирале су колеге изван пројектног тима. Важан услов је био и да питања треба формулисати на директан начин како би се избегло збуњивање испитаника.

На захтев Кабинета председнице Владе, питања су се односила на две врсте података: 1) геопросторне податке и 2) податке изведене из недавних стратешких инвестиција - нарочито сателитских снимака. Због важности инвестиција у сателитске снимке за српску Владу и развој ИТ сектора, уведено је и анкетирано неколико конкретних питања која се односе на предности сателитских снимака, одвојено од осталих геопросторних података.

Упитник се састојао од 31 затвореног и отвореног питања. Први сет питања односио се на организацију испитаника (као што су назив, јединица, адреса, контакт особа, врста и тематска област јавних политика у којој организација делује). Наредна питања су се односила на искуства скорашњих инвестиционих иницијатива у погледу користи са нагласком на инвестиције у сателитске снимке. Ова питања су праћена питањима у вези са њиховом примарном улогом у српском НИГП-у и њиховим искуствима у вези са употребом и предностима просторних података НИПП-а. Питања оријентисана на корист директно су се односила на процене користи у квалитативном и квантитативном смислу. Последња питања односила су се на будућа очекивања НИГП-а за њихову организацију и друштво. Анекс А представља упитник са свим питањима и опцијама.

Упитник је објављен на мрежи користећи платформу *Survey Monkey* - софтвер за интернет анкету који олакшава стварање и вођење професионалних онлајн анкета. Интернет верзија упитника доступна је на мрежи на српском језику како би се учесницима олакшало попуњавање и потенцијално спречиле језичке недоумице. Коначно, чланови пројектног тима интензивно су тестирали онлајн анкету.

Интернет упитник покренут је 19. октобра 2020. године. Након слања неколико подсетника, испитаници су могли да одговоре предају пре 11. новембра 2020. године. За то време одговорни тим РГЗ-а обратио се многим организацијама испитаника истичући важност попуњавања упитника и олакшавање испитаницима одговарањем на питања.

3.5 Обрада и анализа података

Ова Студија НИГП-а већим делом је зависила од обраде података прикупљених у облику који је погодан за даљу анализу. Резултати онлајн анкете били су јединствена табела у *MS Excel* формату у којој су састављени сви одговори; међутим, због превелике величине ове табеле, направљени су графикони, табеле и друге слике како би се боље приказали, и то на једноставнији начин, резултати за сваку групу питања. То се може детаљније уочити у следећем поглављу. На крају, одговори су такође састављени у *.pdf* формату ради прегледа појединачних одговора испитаника. Сви поменути документи сматрају се анексима овом извештају. Поред тога, сви одговори су преведени на енглески језик.

Израђена је посебна табела за квантификацију користи. Након обраде ове табеле, чини се да је број вредних резултата за процену користи у квантитативном смислу ограничен за Студију користи НИГП-а. Стога су уложени додатни напори за прикупљање додатних потребних информација. То је постигнуто интервјуисањем кључних актера и заинтересованих страна (у периоду новембар 2020. - јануар 2021). На овај начин одговоре је било могуће боље разјаснити, контекстуализовати или додати нове користи у квантитативном смислу. Интервјуи су се одвијали путем мрежних платформи (*Zoom*, *Teams*, *Skype*) или путем телефона и били су структурирани на такав начин да анкетар није строго следио формализовану листу питања. Уместо тога, анкетари пројектног тима постављали су више отворених питања, омогућавајући дискусију са саговорником, а не директан формат питања и одговора. На овај начин стечени су квалитативнији увиди као и важни наративи који стоје иза процена користи.

Као што је већ поменуто, извршена је квалитативна и квантитативно оријентисана анализа за две врсте података: геопросторне податке и податке изведене из недавних стратешких инвестиција. Уложени су додатни напори да се резултати повећају на национални ниво, користећи параметре као што су БДП, физичка површина и становништво. Резултати су такође анализирани имајући у виду приступање ЕУ и климатске промене.

Крајњи резултат анализе су спискови тренутних и циљних користи у вези са развојем НИГП-а Србије (укључујући користи проистекле из недавних инвестиционих иницијатива).

3.6 Развој акционог плана

Методолошки приступ такође укључује израду акционог плана за постизање идентификованих циљева користи.

Полазна тачка за развој акционог плана је анализа празнине између тренутне и циљне користи. Кроз специфично одређене акције потребно је попунити празнину. Спровођење развијеног акционог плана доводи до циљаних користи са позитивним утицајем на релевантне економске секторе. Предложен је поступни приступ примени у различитим фазама. Акциони план такође има за циљ расподелу одговорности, исхода, показатеља и времена. Детаљнији акциони план усклађен са *UN-GGIM* Интегрисани оквир за управљање геопросторним информацијама УН изложен је у извештају о праћењу пројекта о Стратешком акционом плану.

3.7 Праћење

Праћење спровођења акционог плана обично се врши путем скупа кључних индикатора учинка (*Parmenter, 2010*). Кључни показатељ учинка (*KPI*) је показатељ који мери циљ. *KPI* најчешће представља колико је неки показатељ изнад или испод овог унапред одређеног циља. КПИ су обично приказани као однос стварног стања у односу на циљ. Они су креирани да обавесте доносиоце одлука или пословне руководиоце да ли су циљ постиже према плану дефинисаном у њиховој организацији, програму или, у случају *SDI*, одређене *SDI* иницијативе.

KPI морају бити „паметни“ (*SMART - Doran, 1981*): требали би бити специфични (*Specific*), мерљиви (*Measurable*), достижни (*Achievable*), релевантни (*Relevant*) и правовремени (*Timely*). Треба да буду способни да пруже чињеничне, правовремене и лако разумљиве информације о статусу остваривања циљева.

Понекад су потребне и додатне карактеристике да би се имао добар радни скуп *KPI* (видети *Giff and Crompvoets, 2008*). На пример, *KPI* би требало да буду провериви, статистички валидни и недвосмислени. Понекад може бити тешко дефинисати *KPI* који испуњавају све *SMART* критеријуме као што је горе наведено, па ће можда бити потребан компромис приликом дизајнирања *KPI*. Иако се очекују компромиси, *KPI* и даље могу бити ефикасни ако се развијају у оквиру мисије, циљева и стила управљања организације. Треба приметити да се *KPI* не морају примењивати само на појединачне организације; они се такође могу применити на групе организација или инфраструктуре попут *SDI*. *KPI* су представљени у наредном извештају о праћењу Стратешког акционог плана.

3.8 Ограничења

Кључним актерима и заинтересованим странама било је потребно време да се упознају са упитником и да прикупе потребне (квантитативне) податке од својих унутрашњих одељења у оквиру своје организације/институције. То се показало веома дуготрајним и тешким за укључене стране. Бројне консултације су обављене путем телефона или е-маила и за попуњавање упитника биле су потребне неке значајне смернице пројектног тима. Стога је време за прикупљање потребних података трајало много дуже него што се очекивало.

Чинило се да је укљученим кључним актерима и заинтересованим странама НИГП-а било веома тешко да дају квантитативне процене својих досадашњих користи. Обављени су додатни интервјуи/консултације да би се олакшало/усмерио пружање ових квантификација користи. Ови додатни састанци су такође одложили процес прикупљања података.

Иако је намерно планирано интервјуирање свих наведених актера и заинтересованих страна који су имали приоритет за сваки кључни економски сектор, чинило се да је то немогуће постићи. То је углавном било због логистичких проблема на страни већине кључних актера и заинтересованих страна, углавном узрокованих пандемијом коронавируса, као и због других отежавајућих околности.

Пандемија коронавируса такође је имала утицај на анализу података и развој акционог плана. Чинило се да је теже разговарати о резултатима анализе међу члановима пројектног тима, као и добити повратне информације од укључених актера и заинтересованих страна у Студији користи НИГП-а.

4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Ово поглавље 4 представља главне резултате истраживања употпуњене резултатима интервјуа. Прво је представљена карактеризација испитаника, а затим процене (ин)директних користи и трошкова НИГП-а и с њима повезаних скорашњих инвестиција Владе Србије.

Анкета је послата 51 организацији (58 различитих организационих јединица унутар организација) које су идентификоване у GSA извештају. Укупно је примљено 46 одговора од 40 организација. То значи организациону стопу одзива од 78% - веома висок резултат за такву интернет анкету! Важно је напоменути да су 4 организације дале више од једног одговора јер је истраживање интерно дистрибуирано различитим организационим јединицама (Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде; Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре; Министарство трговине, туризма и телекомуникација; Републички хидрометеоролошки завод Србије).

4.1 Карактеризација испитаника

Прва питања анкете односила су се на општу карактеризацију испитаника (**Q1 – Q4**). Табела 3 представља преглед испитаника по кључним економским секторима који су идентификовани у GSA извештају. Ту се налазе назив организације која попуњава упитник, њену организациону јединицу и њену класу приоритета (за објашњење приоритетних класе видети потпоглавље 3.3). Осим „Здравства“ и „Јавне безбедности и сигурности“, најмање 2 организације су дале одговор за сваки од кључних економских сектора. Од примљених одговора, 25 одговора може се упутити на организационе јединице које су рангиране са класом високог приоритета А и 19 на организационе јединице са класом приоритета Б.

Табела 3. Опште информације о испитаницима

Кључни економски сектор	Назив испитаника-актера или заинтересоване стране НИГП-а ⁴ (Q1)	Организациона јединица (Q2)	Приоритет
Пољопривредна производња	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде *	Управа за пољопривредно земљиште	А
		Управа за шуме	Б
	Управа за аграрна плаћања	Сектор за систем идентификације земљишних парцела (LPIS)	А
	МК Group д.о.о.	/	Б
Грађевинарство и урбано планирање	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре *	Сектор за просторно планирање и урбанизам	А
		Сектор за стамбену и архитектонску политику, комуналне делатности и енергетску ефикасност	
	Грађевинска дирекција Србије	Сектор за локације, маркетинг и информатику	А

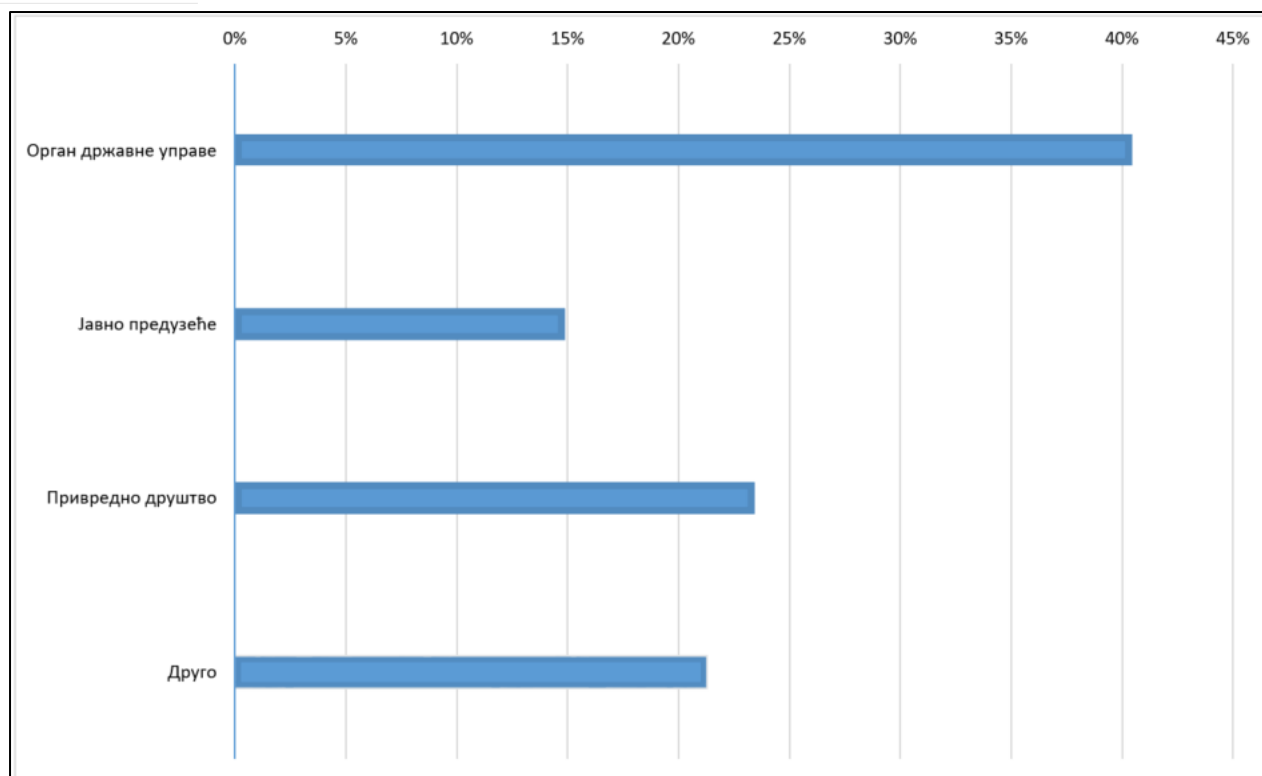
⁴ Видети 1.4.1

Информационе и комуникационе технологије (ИКТ) и телекомуникације	Министарство трговине, туризма и телекомуникација *	Сектор за информационо друштво и информациону безбедност	А
	VIP д.о.о.	Развој приступне мреже	Б
	SAGA д.о.о.	/	Б
	Министарство културе и информисања (укључујући креативну индустрију)	Сектор за дигитализацију културног наслеђа и савременог стваралаштва	Б
	Vekom д.о.о.	/	Б
	InoSens д.о.о.	Истражни тим	Б
	Регионални геоинформатички центар д.о.о.	/	А
Банкарство и осигурање	Министарство финансија (Пореска управа) *	Сектор за издвојене активности	А
	Banca Intesa а.д.	/	Б
	ДДОР Нови Сад а.д.о.	Дирекција за неживотно осигурање: Сектор за осигурање пољопривреде	А
Енергетика и рударство	Министарство рударства и енергетике *	Сектор за геологију и рударство	А
	ЈП Електромреже Србије а.д.	Служба за власничка и правна питања	А
	ЈП Србијасгас а.д.	Сектор за развој - Београд	Б
Саобраћај	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре *	Сектор за железнице и интермодални транспорт	А
	ЈП Путеви Србије	Сектор за управљачко информационе системе у саобраћају	А
Трговина некретнинама	Републички геодетски завод *	Одељење за процену вредности непокретности	А
	Агенција за некретнине: Atrium Property Services д.о.о.	Одељење за процену вредности непокретности	Б
Туризам	Министарство трговине, туризма и телекомуникација *	Сектор за туризам	А
	Туристичка организација Републике Србије	/	А
Здравство	Институт за јавно здравље Србије „Батут“	Центар за информатику и биостатистику	А
Образовање	Грађевински факултет Универзитета у Београду	Катедра за геодезију и геоинформатику	А
	Архитектонски факултет Универзитета у Београду	Депарتمان за урбанизам	А
Управљање животном средином	Министарство заштите животне средине *	Одељење за заштићена подручја, геодиверзитет и еколошку мрежу у оквиру Сектора за заштиту природе и климатске промене	А
	Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде	Републичка дирекција за воде	Б
	Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине	Сектор за просторно и урбанистичко планирање	А
	Јавно предузеће за управљање шумама Војводинашуме	/	Б

	Јавно предузеће за управљање шумама Србијашуме	Сектор за шумарство и заштиту животне средине	Б
	Покрајински завод за заштиту природе	/	Б
Јавна безбедност и сигурност	Министарство одбране (Војногеографски институт)	Сектор за производњу геотопографског материјала	А
Под разно ⁵	Министарство државне управе и локалне самоуправе	Сектор за систем локалне самоуправе	А
	Републички завод за статистику Србије	Група за геопросторне податке	А
	Републички хидрометеоролошки завод Србије	Сектор за хидролошки осматрачки систем и анализе	Б
		Сектор националног центра за климатске промене, развој климатских модела и оцену ризика елементарних непогода	
	Стална конференција градова и општина (СКГО)	Сектор за брзи развој, заштиту животне средине и комуналне послове	Б
	Проценитељи вредности непокретности: CBRE д.о.о.	Одељење за саветовање и процену вредности непокретности	Б
	Национална алијанса за локални економски развој (НАЛЕД)	Сектор за регулаторну реформу	А
	Развојни програм Уједињених Нација у Србији (UNDP)	Accelerator Lab	А
	ЈВП Воде Војводине	Сектор за географски информациони систем	Б
	ЈВП Србијаводе	Дирекција – технички сектор	Б

Друго питање о карактеризацији испитаника (Q5) односило се на тип организације. Слика 1 приказује повезане одговоре. Већина испитаника је своју организацију окарактерисала као „државни орган“. Значајан број испитаника означио је „привредно друштво“ и „Јавно предузеће“. Тип „остало“ групише је организације као што су „НВО“, „орган аутономне покрајине“, „универзитети“, „међународне организације“ (нпр. UNDP) и СКГО као унију локалних самоуправа на националном нивоу. Све у свему, комбинација различитих организационих типова укључених у анкету добро одражава тренутно стање НИГП-а у Србији.

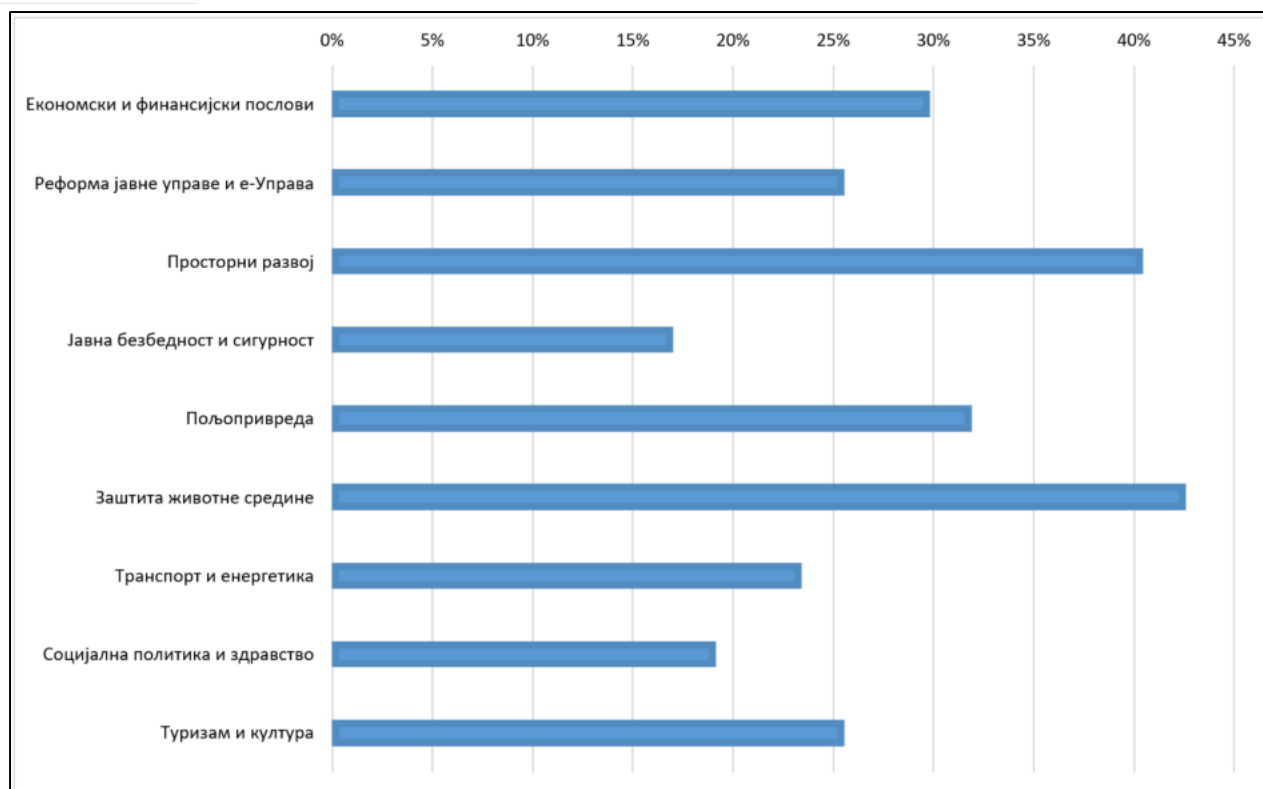
⁵ Разни актери и заинтересоване стране НИГП-а су заведени 'под разно' због њихове природе и обима надлежности. Ово су актери који обухватају више од 1 специфичног поља и тешко их је завести под један дефинисани економски сектор.



Слика 1: Врста организација испитаника (%)

Током израде ГСА извештаја идентификоване су кључна области тематских политика и сваки од идентификованих кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а повезан је са једним или више кључних области тематских политика.⁶ У следећем питању (**Q6**), од испитаника се тражило да одаберу релевантне тематске области јавних политика у којима њихова организација делује. Слика 2 представља одговоре на ово питање. Вреди напоменути да су испитаници били у могућности да одаберу више од једне области. Чини се да је најистакнутија кључна тематска област јавних политика „заштита животне средине и просторни развој“. Такође су често биране области попут „пољопривреда“, „реформа јавне управе и е-управа“, „туризам и култура“ и „транспорт и енергетика“. Вредно је запажања да испитаници покривају веома широк спектар различитих области јавних политика.

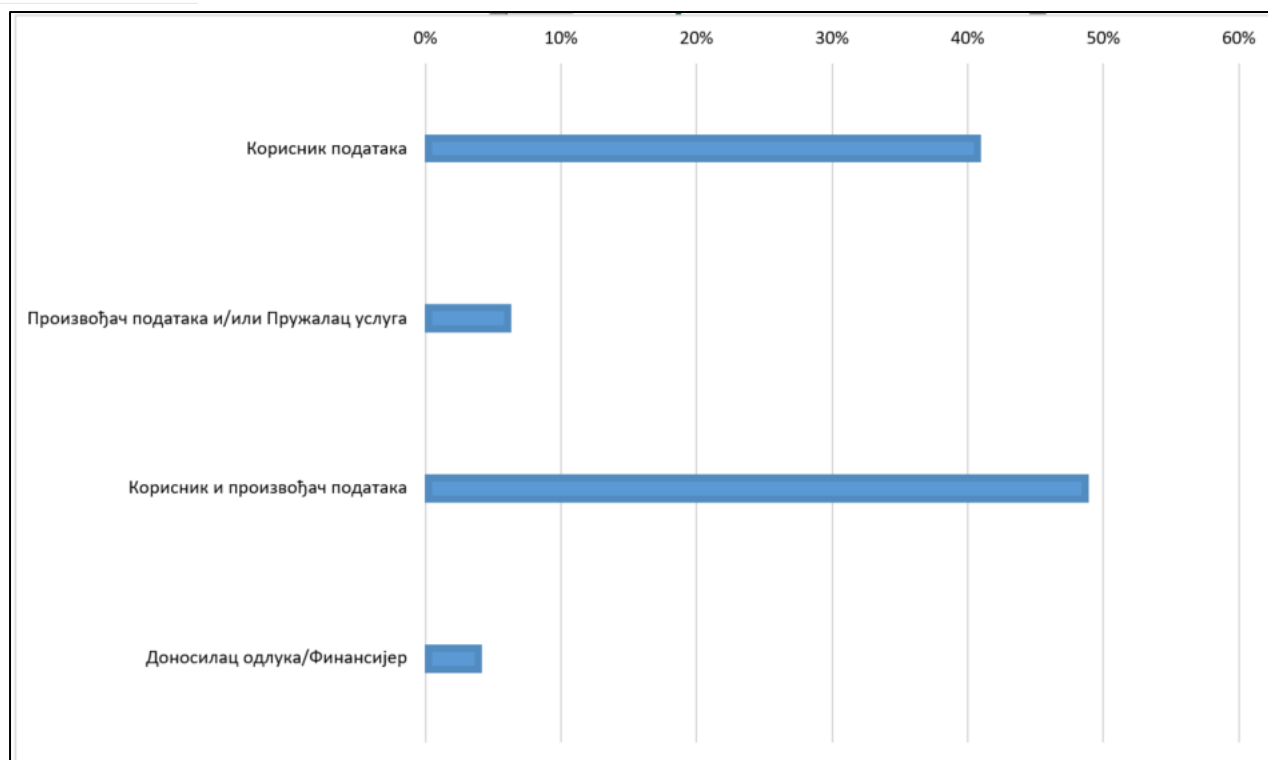
⁶ Видети GSA извештај.



Слика 2: Кључне тематке области јавних политика (%)

Како се анкета односила на социјално-економске користи српског НИГП-а, од испитаника се тражило да својим речима опишу шта је НИГП **(Q9)**. Готово сви испитаници могли су да дају опис НИГП-а. Описи се значајно разликују у смислу значења НИГП-а (укључујући и компоненте и сврху које НИГП треба да постигне). Описи су се такође разликовали по дужини и детаљима. Многи описи су дериват дефиниције представљене у Закону о НИГП-у. То све значи да још увек не постоји пуни консензус о томе шта је српски НИГП и шта треба да постигне.

Од испитаника се такође тражило да дају (потенцијалну) примарну улогу своје организације у оквиру НИГП-а **(Q10)**, што се може видети на слици 3. Већина испитаника своју организацију види као „корисника и произвођача података“ или само као „корисника података“. Само за врло мали број организација се њихова улога може сматрати „произвођачем података и/или пружаоцем услуга“ или „доносиоцем одлука“.



Слика 3: Примарна улога у оквиру српског НИГП-а (%)

Друго питање о карактеризацији испитаника односило се на њихово чланство у Савету НИГП-а (**Q11**). У складу са Законом о НИГП-у, Савет НИГП-а (Савет) састоји се од 16 чланова (институција), а РГЗ, као члан, председава Саветом. Чланове Савета формално именује Влада. Укупно 13 институција чланица Савета одговорило је на упитник, што значи 81% (13/16) чланова Савета. То такође значи да је 33% (13/40) организација испитаника члан Савета НИГП-а.

Из завршног питања о преосталим питањима и примедбама (**Q31**), показало се да су испитаници снажно подржали Студију користи НИГП-а и да су били спремни да пруже додатне информације, по потреби.

4.2 Процена директних и индиректних социјално-економских користи НИГП-а

Ово потпоглавље представља преглед и резиме одговора на групу питања усредсређених на користи српског НИГП-а (укључујући сателитске слике). Прва питања односе се на организационе користи, а затим следе питања која се односе на друштвене и будуће користи.

4.2.1 Организационе користи НИГП-а

85% испитаника изјавило је да њихова организација користи геопросторне податке (укључујући сателитске податке) за редовне задатке и задатке дефинисане законом или уредбом (**Q18**). Испитаници користе геопросторне податке у више сврха (**Q19**), као што су: добијање дозвола, одређивање пореза на имовину, просторно планирање, пољопривредна производња, газдовање шумама, пловидба, одржавање инфраструктуре, војна одбрана, експлоатација минералних ресурса, управљање водама, временске прогнозе, превенција катастрофа, процена стања животне средине, заштита биодиверзитета и софтверска решења. Овај широки спектар употребе одражава широк опсег повезаних економских сектора и тематских области јавних политика којима НИГП доприноси.

Следећа питања односила су се на тренутне користи од коришћења НИГП-а (**K20 / K21**). **Слика 4** представља одговоре на та питања. Добро је напоменути да су испитаници могли да одаберу вишеструке/бројне релевантне одговоре. „Побољшани квалитет података“ истиче се као главна тренутна корист, затим „испуњавање законских обавеза“ и „повећана ефикасност“. Присутне су и друге опште користи, иако на nižем нивоу (погледајте нпр. „побољшани квалитет испоручених услуга“, „повишено задовољство клијената“, „нижи трошкови“ и „умањење ризика“). Опција „остало“ обухватала је користи као што су „наставне установе“ и „Истраживање и развој (Р&Д)“. Све ово указује на то да је тренутни НИГП користан из бројних разлога и да је његова употреба побољшала квалитет података, да је примењена је у складу са законским захтевима и помогла повећању ефикасности у организацијама.

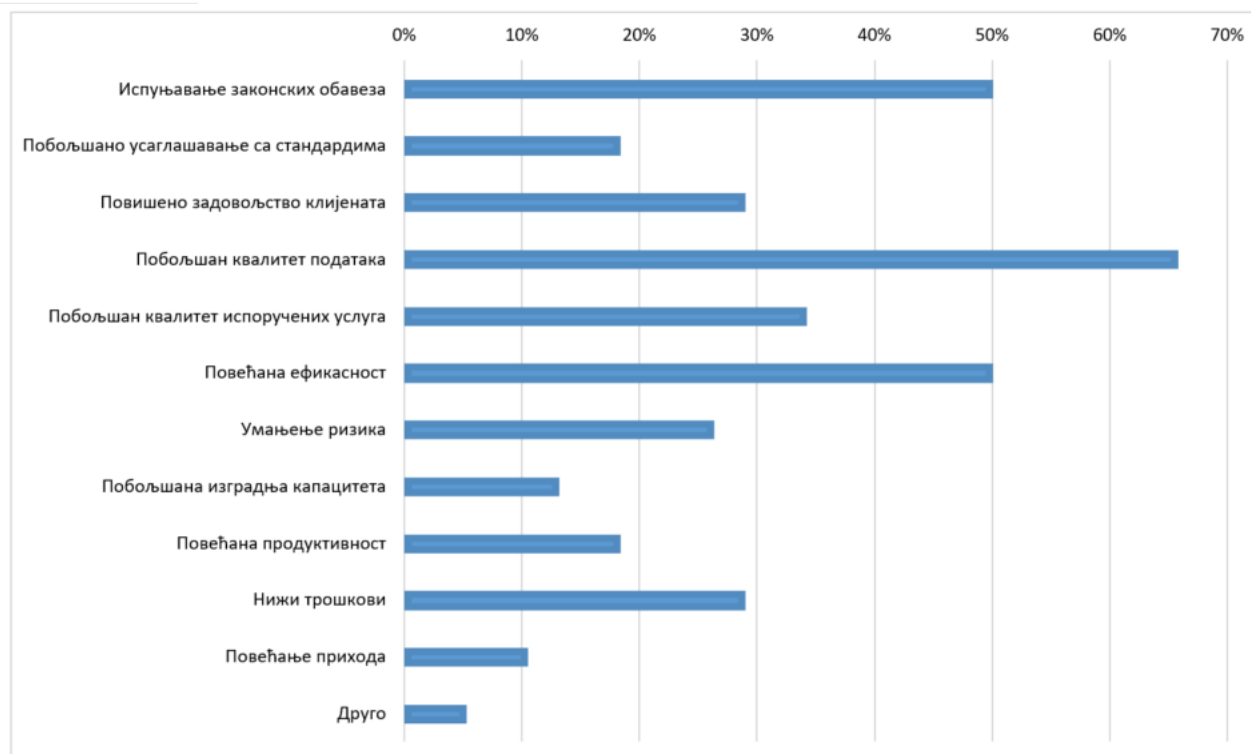
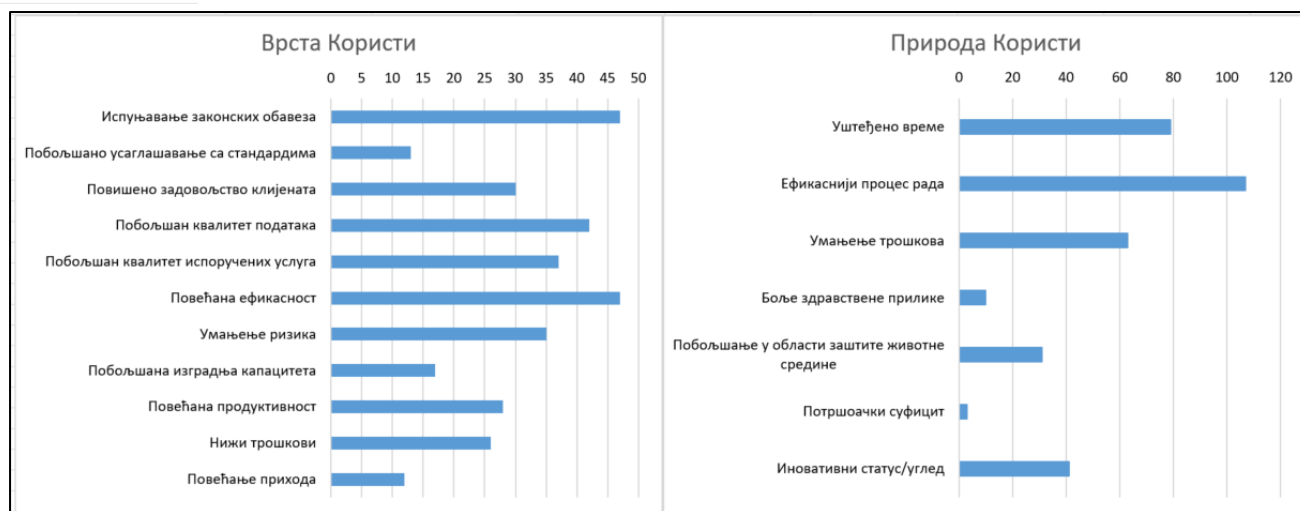


Figure 4: Тренутне опште користи српског НИГП-а (%)

Од испитаника се тражило да наведу кључне тренутне користи које би у претходна два питања издвојили као главне користи (**Q22**), као и њихову природу. Разлика између овог и претходних питања је у томе што су испитаници у претходним питањима могли да наведу све релевантне користи, док су у овом питању испитаници имали обавезу да наведу главне кључне тренутне користи. Одређивањем природе користи било је могуће утврдити у којим аспектима су кључне користи допринеле организацији. **Слика 5** представља врсте и природу кључних тренутних користи за организације. Главне предности које се истичу су „испуњавање законских обавеза“, „повећана ефикасност“ и „побољшани квалитет података“. Изузетно је видети да се „побољшани квалитет података“ истакла као укупна кључна тренутна корист (**слика 4**), али се заправо не истиче као главна кључна искусна корист српског НИГП-а (**видети слику 5**). „Повиђено задовољство клијената“, „умањење ризика“, „побољшан квалитет испоручених услуга“ и „нижи трошкови“ такође се сматрају кључним користима, мада мање од „испуњавања законских обавеза“, „повећане ефикасности“ и „побољшаног квалитета података“. Такође је изузетно приметити да се „побољшано усаглашавање са стандардима“ такође често бира као кључна тренутна корист, што је у супротности са резултатом са **слике 4**.

„Ефикаснији процес рада“ сматра се главном користи изабраних кључних тренутних користи, а затим „Уштеђено време“ и „Нижи трошкови“ - висок проценат ефикаснијих токова рада се заиста истиче. Природа кључних користи не повезује се са „иновативним статусом/угледом“, „побољшањем у области животне средине“, „бољим здравственим приликама“ и „потрошачким суфицитом“.



Слика 5: Врсте и природа кључних главних досадашњих српског SDI (%)

Од испитаника је такође затражено да дају квантификације главних типова досадашњих користи од српског НИГП-а (Q23).

У контексту користи НИГП-а „испуњавање законских обавеза“ дате су следеће четири квантитативне цифре:

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре - Сектор за стамбену политику, комуналне делатности и енергетску ефикасност: Уштеда 5 дана месечно за испуњавање законских обавеза и 15 дана месечно за ажурирање њихових података;
- Пореска управа: Због ефикаснијих повезаних процеса рада је већи број решених захтева/случајева у просеку месечно од 41,546 за 2019. годину, док је за 2020. Годину број решених случајева 45,559. Ово повећање значи да постоји просечно 4.013 случајева/захтева који се решавају на месечном нивоу. То такође доводи до повећања пореског прихода. Просечни приход за последњих 6 месеци 2019. године износио је 897.800.000 РСД, док је у последњих 6 месеци 2020. Године износио 963.100.000 РСД. Просечно повећање је 65.300.000 РСД;
- Републички хидрометеоролошки завод - Сектор националног центра за климатске промене, развој климатских модела и оцену ризика елементарних непогода: За потребе уписа метеоролошких станица у регистар, што је законска обавеза, скраћено је време потребно за прикупљање потребних података коришћењем дигиталних катастарских података РГЗ-а. Уштеђено време је приближно 5 радних дана;
- Покрајински завод за заштиту природе: Процес рада за испуњење законског захтева за утврђивање граница заштите и/или процену утицаја на заштиту природе постао је 10% ефикаснији;

Наведена је једна квантитативна корист НИГП-а за „побољшано усаглашавање са стандардима“:

- Покрајински завод за заштиту природе: Уштеђено време од 20 сати месечно на основу мањег стандардизованог обима обраде геопросторних података како би се удовољило потребама корисника (подносиоца захтева). Иновативан статус/углед Покрајинског завода је такође побољшан због повећане транспарентности, лакшег планирања и доношења одлука за треће стране и ефикасније интеракције са другим органима власти.

Наведене су две квантитативне користи НИГП-а за „повишено задовољство клијената“:

- *Vekom* д.о.о.: Клијенти су уштедели време тиме што су примали обрађене податке за велика подручја за 60% мање времена;
- *VIP Mobile* д.о.о.: Увођењем адресног регистра РГЗ-а на располагању је три пута више адреса. Ако, на пример, дневно треба извршити 7000 упита за адресе, и ако се трећина упита односи на адресе које *VIP Mobile* д.о.о. нема, а под претпоставком да је за тражење адресе потребно пола минута, уштеди се око 20 радних сати сваког дана.

Испитаници су навели три користи НИГП-а за „побољшан квалитет података“:

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре - Сектор за стамбену политику, комуналне делатности и енергетску ефикасност: Уштеда од 15 дана месечно за ажурирање података;
- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за просторно планирање и урбанизам: Просечна уштеда времена потребног за израду просторно-планског документа (за 20%) и просечно смањење трошкова израде просторно-планског документа (за 30%).
- Јавно предузеће за управљање шумама „Србијашуме“: 20% уштеде времена због коришћења геопросторних података значајно вишег квалитета.

Неколико наведених квантитативних користи НИГП-а су се односиле на „повећану ефикасност“:

- Министарство културе и медија: Уштеда времена од 30% због бржег приступа подацима и анализе. Уз то, НИГП је такође смањио трошкове рада пошто су трошкови смањени за 2.000.000,00 РСД месечно на основу смањеног обима посла;
- Министарство рударства и енергетике: Лакша и бржа проверу власништва над парцелама смањује време обраде за 20%;
- Републички завод за статистику: Део пописа становништва, домаћинстава и станова у Србији 2011. године односи се на велику потрошњу папира и тонера за израду скица статистичких и пописних кругова, као и на број статистичара и геодеата који су учествовали у припрема графичке документације (нпр. ажурирање граница статистичких и пописних кругова путем изласка на терен). То је за резултат имало 13.992 штампане скице и описе статистичких кругова, 1.774 у А3 формату и 12.218 у А4 формату,

41.116 штампаних скица и описа пописних кругова и 33.985 прилога, 8.722 скица и 9.443 прилога у А3 формату и 32.394 скице и 24.542 прилога у А4 формату. Све скице и прилози су направљени у пуном колору, за шта је укупно употребљено 348 тонера одговарајућих за *HP 5550dn* штампач који се користи у процесу штампања. Више од 500 статистичара и геодета (запослени у локалним одељењима Републичког завода за статистику и седишту у Београду, као и запослени у центрима за катастар непокретности РГЗ-а и седишту у Београду) било је укључено у припрему графичке документација за попис становништва 2011. године. Укупни трошкови папира и тонера за горе описане скице у свим форматима, укључујући трошкове целокупног особља са просечним бруто приходом у једној години, износе 3.208.387,47 ЕУР за попис становништва из 2011. године. У поређењу са тренутним припремама графичке документације за потребе пописа становништва за 2021. годину, где се ажурирање граница пописних кругова и статистичких кругова врши у седишту РГЗ-а, где се користе електронске мапе путем ГИС софтвера, сателитски снимци путем геопортала и геореференцирани адресни регистр, можемо закључити да је процес припреме графичке документације дигитализован и доста побољшан, што га чини много ефикаснијим;

- Стална конференција градова и општина: Уштеда времена потребног за обраду једног правног случаја процењује се на 20%. Уз то, с обзиром на то да је употреба дигиталних катастарских података смањила потребу за изласцима на терен, процењује се да је ефикасност радног процеса обраде предмета у области грађевинарства порасла за око 30%;
- *Saga* д.о.о.: Повећана ефикасност резултирала је уштедом времена од једног радног дана месечно за административног радника, што месечно износи око 10.000 РСД уштеде, као и ефикаснијим радним процесом јер се троши мање времена. НИГП је омогућио *Saga* д.о.о. да јефтиније преузима податке путем услуга на Геосрбији, али је такође пружио организацији могућност да развије иновативна решења која се могу испоручити својим клијентима.

Испитаници су такође навели квантитативне користи НИГП-а које се односе на „умањење ризика“:

- Министарство рударства и енергетике: Употреба дигиталног катастра непокретности смањује могућност процесне грешке или ризика приликом уноса просторних података у ГИС базу података за 70%;
- Банца Интеса дд: 4-8 сати дневно штеди се у радном времену због лакшег и бржег приступа релевантним подацима за његове анализе ризика.
- *Banca Intesa* а.д.: 4-8 сати дневно уштеди се током радног времена због лакшег и бржег приступа релевантним подацима за анализе ризика банке.

Испитаници су такође навели једну квантитативну корист НИГП-а за „повећање капацитета“:

- Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за просторно планирање и урбанизам: Већи број чланова особља активно користи ГИС софтвер у свакодневним радним процесима - пораст са 21% (6 запослених, приближно 5 година) на 54% (15 запослених, 2020. године) у јединици просторног планирања и урбанизма.

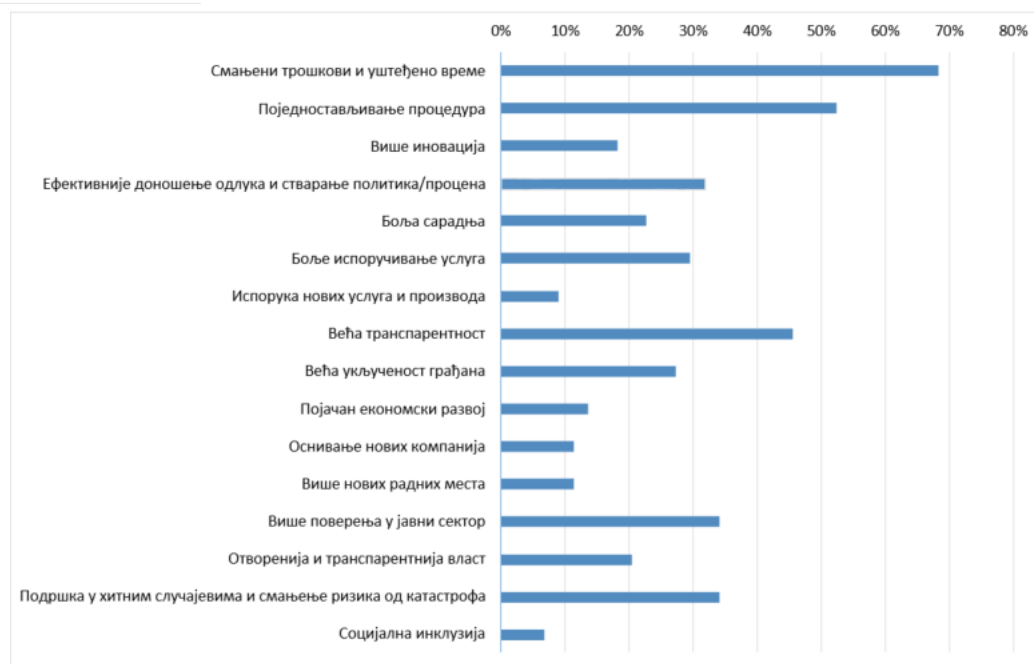
На крају, три испитаника су дала квантификације за користи НИГП-а „нижи трошкови“:

- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Управа за пољопривредно земљиште: 10% виша ефикасност трошкова због боље интеграције података у радне процесе;
- Јавно предузеће за управљање шумама „Војводинашуме“: Због бољег планирања, анализе штете смањене су за 15%. Уз то, 120 дана годишње се штеди због мање теренских активности. Такође делује да су повезани трошкови смањени за 491.000 РСД годишње;
- *InoSens* д.о.о.: *BEACON* платформа је развијена за српско тржиште са активним осигуравајућим компанијама у пољопривреди као кључним добављачима. Услуге „Геосрбије“ чине основу за *BEACON*. На овај начин се геопросторни подаци могу лако интегрисати и приступити им без готово трошкова, чинећи ефикасност интеграције података и приступачности готово 100%.

Свеукупно, резултати показују да би се квантитативне користи могле дати за прилично широк спектар различитих врста користи. Поред тога, квантитативне користи НИГП-а углавном су се односиле на природу уштеде средстава, ефикасности радних процеса и смањења трошкова.

4.2.2 Друштвене користи НИГП-а

Претходна питања односила су се на организационе користи од тренутног српског НИГП-а. Испитаници су такође замољени да одаберу унапред дефинисане друштвене користи НИГП-а које су недавно приметили (**Q25**), те су на тај начин могли да одаберу више користи. **Слика 6** представља резултат тих одабира. „Смањени трошкови и уштеђено време“ издваја се као друштвена корист српског НИГП-а, затим „поједностављење процедура“ и „већа транспарентност“. „Више поверења у јавни сектор“, „подршка у хитним случајевима и смањење ризика од катастрофа“, „ефективније доношење одлука и стварање политика/процена“, „боље испоручивање услуга“ и „боље укључивање грађана“ такође су често бирани као друштвене користи.

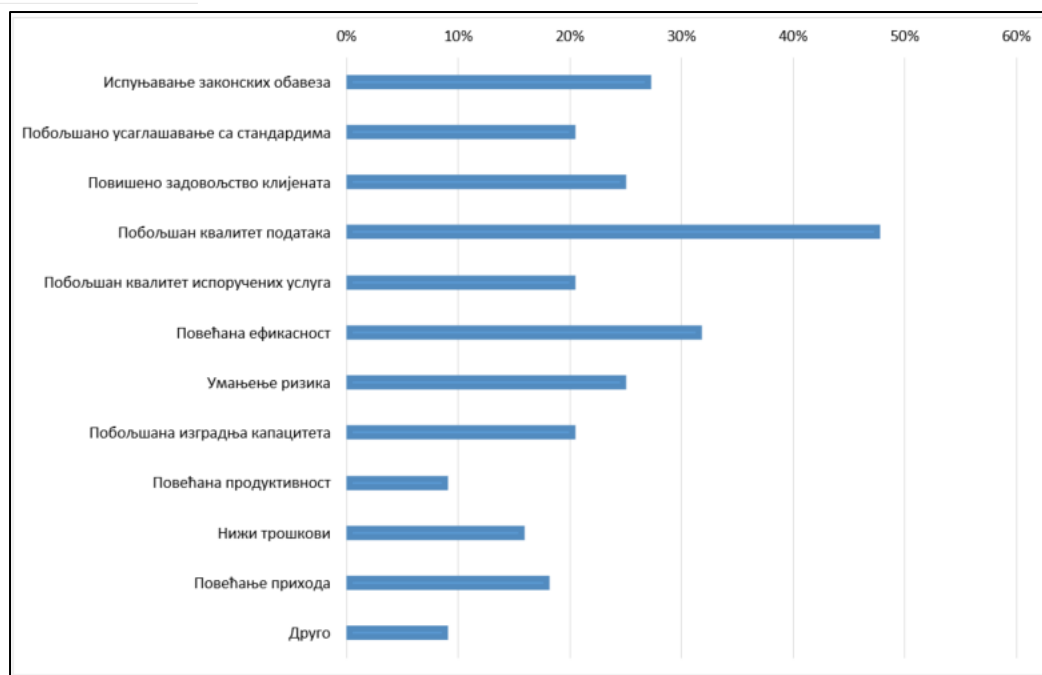


Слика 6: Друштвене користи српског НИГП-а (%)

4.2.3 Будуће користи

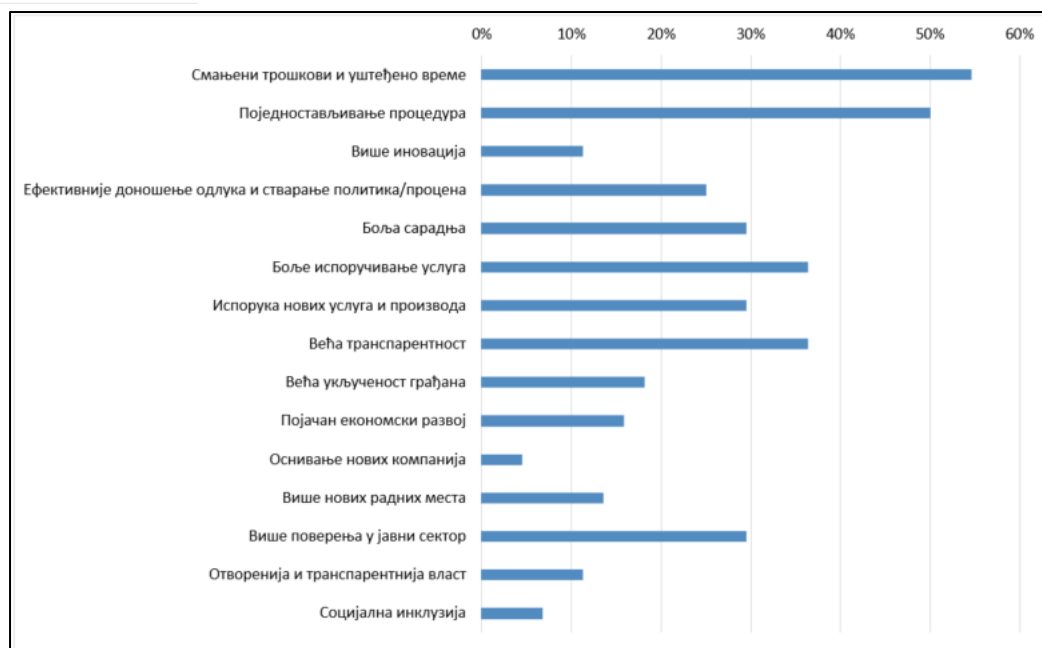
Уз организационе и друштвене користи тренутног НИГП-а, испитаници су такође замољени да одаберу унапред одређене користи које би њихове организације желеле да виде у (блиској) будућности када користе НИГП (**Q27**). Испитаници су могли да одаберу више од једне будуће организационе користи. **Слика 7** приказује одговоре на ово питање. „Побољшан квалитет података“ се истиче као корист будућег НИГП-а – ово је усаглашено са досадашњом користи тренутног НИГП-а.

Поред организационих и друштвених користи тренутног НИГП-а, од испитаника се такође тражило да одаберу унапред дефинисане користи које би њихове организације желеле да доживе у (блиској) будућности када користе НИГП (**Q27**). Испитаници су могли да одаберу више од једне будуће организационе користи. **Слика 7** представља одговоре на ово питање. „Побољшани квалитет података“ истиче се као корист за будући НИГП - ово је у складу са тренутним користима садашњег НИГП-а. „Повећана ефикасност“, „испуњавање законских обавеза“, „повишено задовољство клијената“ и „умањење ризика“ такође су често бирани као предности будућег НИГП-а. Опција „Друго“ односила се на „додавање више услуга“, „боље пословне моделе“, „боље понуде“, Геосрбију “и „отворене податке “.



Слика 7: Организационе користи које се очекују у (блиској) будућности током коришћења српског НИГП-а (%)

Остала питања односила су се на друштвене користи НИГП-а које се очекују у (блиској) будућности (**Q29/Q30**). Испитаници би могли да одаберу више друштвених користи које се очекују у будућности. **Слика 8** представља друштвене користи и прегледе одговора. Друштвене користи „смањени трошкови и уштеђено време“ и „поједностављивање процедура“ најчешће су одабране друштвене користи које се очекују у (блиској) будућности. Ове две користи такође су сматране главним друштвеним користима тренутног НИГП-а. Такође су изабране „боље испоручивање услуга“, „већа транспарентност“, „боља сарадња“, „испорука нових услуга и производа“, „више поверења у јавни сектор“ и „ефективније доношење одлука и стварање политика/процена“ као користи које се могу очекивати у (блиској) будућности. Нарочито је значајна разлика у друштвеној користи „испорука нових услуга и производа“ на сликама 7 и 8.



Слика 8: Друштвене користи од српског НИГП-а које се очекују у (блиској) будућности (%)

4.3 Трошкови успостављања и одржавања НИГП-а

Ово потпоглавље се бави трошковима које су испитаници имали током успостављања и одржавања НИГП-а у Србији. Ови трошкови су сви трошкови које су организације имале уз уобичајену потрошњу. То значи да су морале да предвиде додатне трошкове у своје организационе буџете како би могли да користе и одржавају НИГП. У том контексту, од испитаника се тражило да изаберу предефинисане ставке трошкова које се баве специфичним додатним трошковима на основу којих би се постигле одабране користи у претходним питањима (Q24). Слика 9 представља додатне организационе трошкове за постизање досадашњих користи (као што је представљено у претходним питањима). Изванредно је видети да је 50% испитаника одабрало да „није било додатних трошкова“. Остали додатни трошкови били су „обуке запослених“, „софтверске лиценце“, „додатни запослени“ и „додатни сетови података – било да су лиценцирани или набављени“. Чини се да су трошкови за „нови хардвер“ и „професионалне услуге“ били прилично ограничени. То све значи да додатни трошкови за постизање тренутних користи нису били веома значајни.



Слика 9: Додатни организациони трошкови за постизање тренутних користи (%)

Државни буџет утврђен за РГЗ тренутно је главни извор финансирања активности за спровођење НИГП-а. За активности преношења у домаће законодавство саме *INSPIRE* директиве не постоји додељен буџет, међутим, с обзиром да је примена *INSPIRE* део других редовних активности, реализација активности НИГП-а у овом смислу подржана је у неколико пројеката, осим у државној буџетској линији. Производња података и пружање услуга тренутно се финансирају из три извора: државног буџета и пројеката који се финансирају из државног буџета или буџета Европске уније.

С друге стране, преко Националног геопортала НИГП-а, омогућава се приступ отвореним подацима других заинтересованих страна *INSPIRE*-а, којима администрирају и којима управљају запослени у РГЗ-у. РГЗ има право да наплаћује таксе, према Закону о републичким административним таксама, када пружа приступ одређеним скуповима података невладиним институцијама на основу уговора. Када се релевантни скупови података сматрају отвореним подацима, они су бесплатни, док владине институције имају бесплатан приступ свим скуповима података, на основу горе поменутог закона.

Институције нису у потпуности свесне својих обавеза *INSPIRE*-а, што им отежава одређивање или процену радног оптерећења потребног за испуњавање захтева као и потребног буџета. Како обавезе *INSPIRE*-а још нису препознате, све досадашње активности на имплементацији *INSPIRE*-а биле су укључене у свакодневно пословање везано за производњу података.

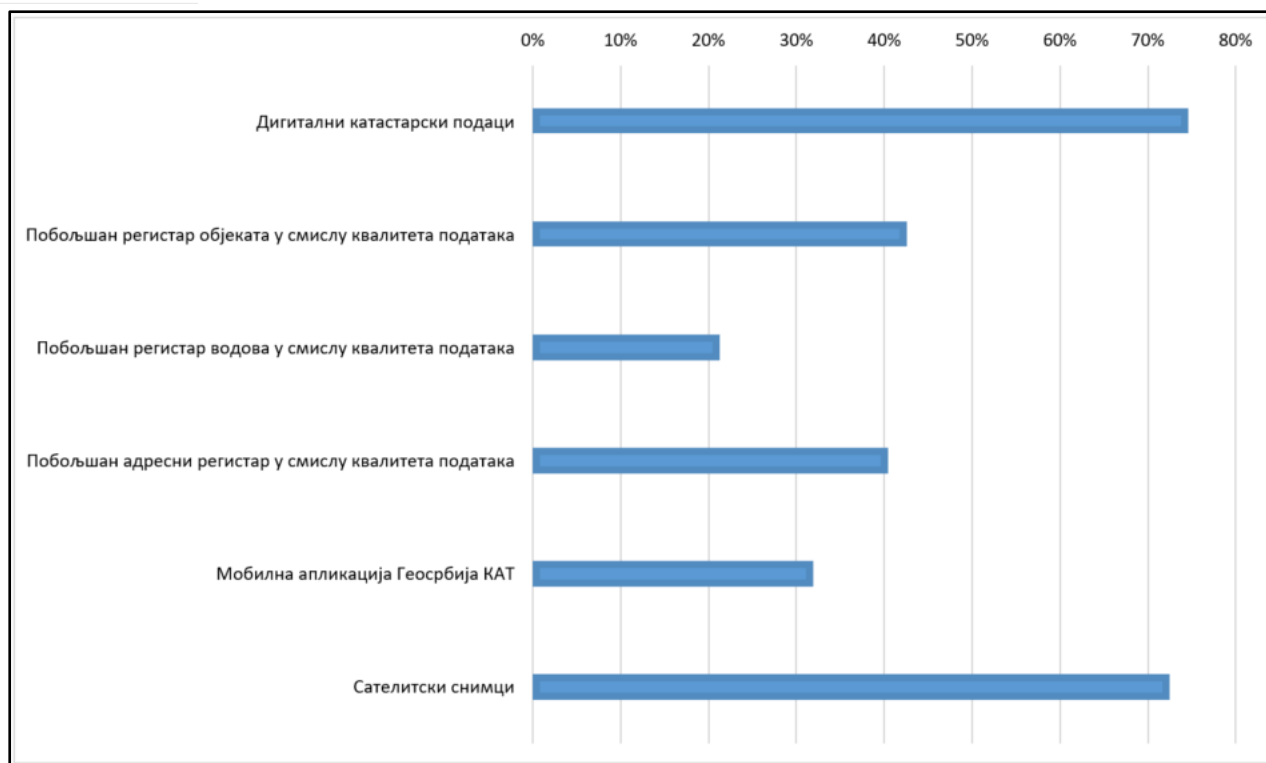
Као закључак, тренутно, осим пројекта који финансира Светска банка, ниједан буџет није јасно додељен да буде буџет за спровођење *INSPIRE*-а и НИГП-а. Сви произвођачи података се у потпуности или бар делимично финансирају из државног буџета, одн. из покрајинског буџета у случају институција из покрајине Војводине. Финансирање активности везаних за *INSPIRE* понекад су покривени европским или државним пројектима. Ово би могло делимично објаснити посебности резултата приказаних на слици 9. Организације прибегавају

алтернативним изворима финансирања, као што су међународне донације и грантови, како би успешно испуниле законске захтеve и/или постигле организационе циљеве који се односе на НИГП. У тим случајевима сама организација заиста не доживљава трошкове, јер буџетска линија организације остаје неоптерећена за ове активности. Ипак, јасно је видљиво да се додељени ресурси на буџетској линији дотичних организација користе за друге активности, које често нису покривене или остварене поменутиm алтернативним изворима финансирања. Лако је приметити да организације највише троше на изградњу капацитета и стицање различитих лиценци и скупова података, што значи да је овим активностима потребна највећа подршка како би се у потпуности применио функционални НИГП.

4.4 Предности и трошкови недавних инвестиција Владе Републике Србије у геопросторне податке, укључујући сателитске снимке

Влада Републике Србије недавно је инвестирала у неколико иницијатива за геопросторне податке, као што су дигитални катастарски подаци, побољшани регистар објеката, побољшани регистар водова, побољшани адресни регистар и мобилна апликација катастарских података. Циљ ових иницијатива је јачање српског НИГП-а. Ово подпоглавље говори о користима и трошковима ових недавних инвестиција. Посебна пажња у овој Студији користи НИГП-а посвећена је сателитским снимцима као важној недавној инвестицији. Првобитно су сателитски снимци планирани као додатна инвестицијска иницијатива, међутим, након што је кабинет Председнице Владе скренуо пажњу на Студију користи НИГП-а, саветовано је да се издвоји од осталих инвестиција.

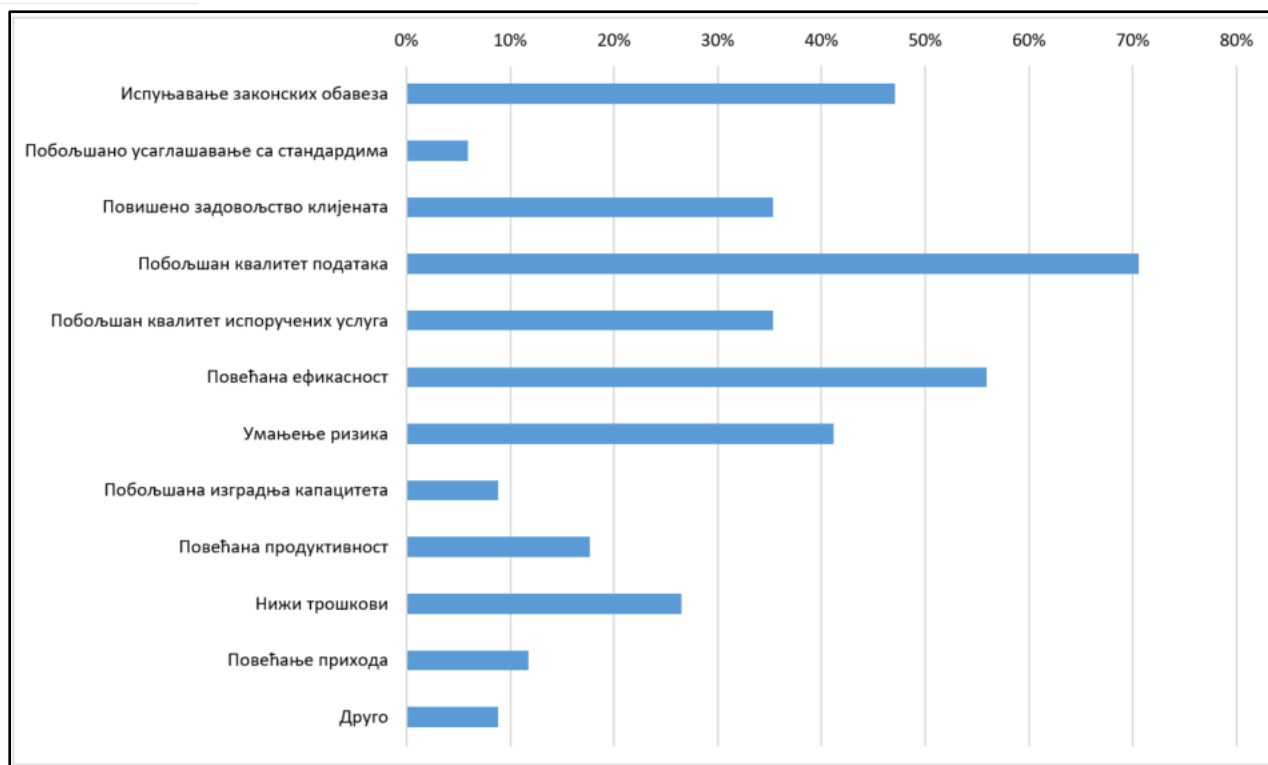
У том контексту, од испитаника се тражило да одаберу оне предефинисане недавне инвестиционе иницијативе Владе Републике Србије са којима имају искуства **(Q7/Q12)**. **Слика 10** представља ова искуства испитаника. Већина испитаника имала је искуства са „дигиталним катастарским подацима“ и „сателитским снимцима“. Такође су имали искуства са „побољшаним регистром објеката“, „побољшаним адресним регистром “ и „мобилном апликацијом Геосрбија КАТ“. Чини се да испитаници немају пуно искуства са „побољшаним регистром водова“. Генерално, може се рећи да су испитаници стекли искуства са недавним улагањима у геопросторне податке које су владе покренуле као иницијативе за јачање српског НИГП-а.



Слика 10: Искуства са недавним инвестицијама Владе Републике Србије у геопросторне податке (%)

У додатном, споредном питању (**Q8**), од испитаника се тражило да опишу друге инвестиционе иницијативе Владе Републике Србије у геопросторне податке са којима су имали искуства изван оних које су описали у претходном питању које су искусили пишу о другим владиним инвестиционим иницијативама, осим оних унапред дефинисаних у претходном питању (**Q7**). Неколико испитаника је геопортал „Геосрбија“ и ортофотографије навело као остале недавне инвестиције Владе Републике Србије. Остале иницијативе које су поменуте су: подаци о подземним водовима, софтвер *Natura 2000* и ГИС, централна база података ЦЕОП, систем одржавања стамбених зграда, регистар просторних јединица, национална база података о земљишном покривачу, побољшана база података о клими, информациони систем о железници и систем управљања железничким саобраћајем.

У следећим питањима (**Q13/Q14**), испитаници, који су се класификовали као корисници сателитских снимака, морали су да изаберу једну или више унапред дефинисаних користи које су имали приликом коришћења сателитских снимака. **Слика 11** представља те користи сателитских снимака. Истиче се „побољшани квалитет података“, праћен „повећаном ефикасношћу“ и „испуњавањем законских обавеза“. „Умањење ризика“, „повишено задовољство клијената“ и „побољшани квалитет испоручених услуга“ такође се често доживљавају као користи. Супротно томе, „побољшана изградња капацитета“ и „побољшано усаглашавање са стандардима“ не доживљавају се као користи употребе сателитских снимака. Коначно, корист „друго“ је укључивала: „дистрибуција сателитских снимака“, „истраживање и развој“ и способност посматрања истих подручја кроз различите временске периоде.

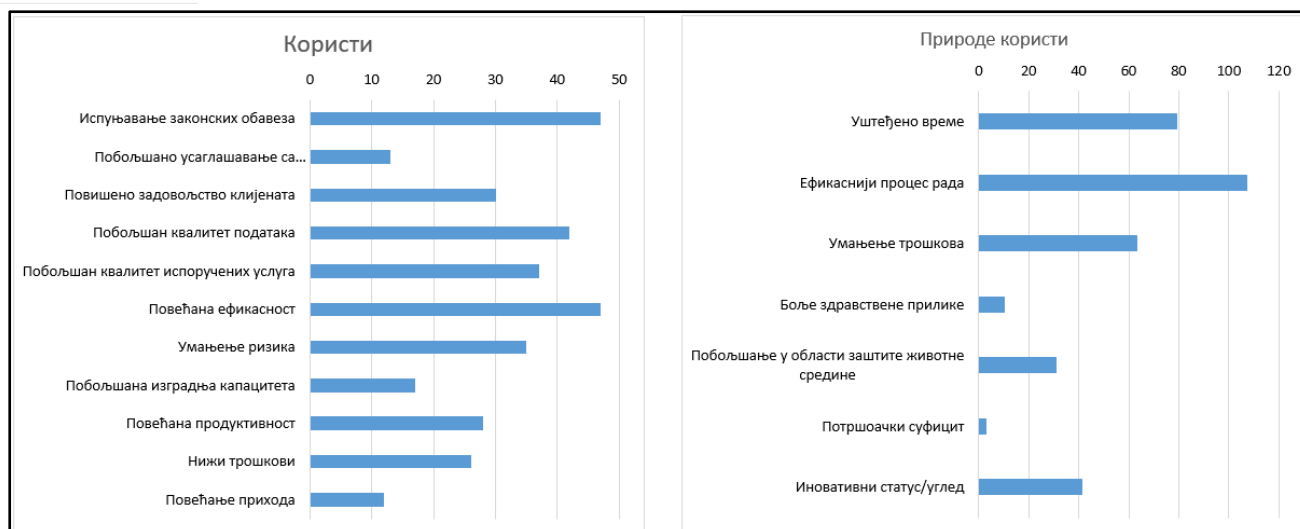


Слика 11: Искуства са општим користима сателитских снимака (%)

Резултати за користи сателитских снимака прилично су слични користима оНИГП-а (види Сliku 4), осим за „побољшано усаглашавање са стандардима“ и „умањење ризика“.

Од испитаника је такође затражено да наведу кључне досадашње користи и са њима повезану природу које су издвојили као главне користи у претходна два питања (**Q15**). Разлика између овог и претходних питања је у томе што би испитаници могли да наведу све релевантне користи, док су у овом питању испитаници приморани да наведу главне кључне досадашње. На **слици 12** представљене су врсте и природа кључних досадашњих користи за организације. Главне предности сателитских снимака које се истичу су „испуњавање законских обавеза“, „повећана ефикасност“ и „побољшани квалитет података“. Поред тога, „побољшани квалитет испоручених услуга“, „умањење ризика“, „повишено задовољство клијената“, „повећана продуктивност“ и „нижи трошкови“ такође су често доживљавани као кључне користи сателитских снимака за организације. Резултати на слици 12 прилично су слични користима од НИГП-а (видети слику 5), осим „побољшаног усаглашавања са стандардима“, „умањења ризика“, „повећане продуктивности“ и „нижих трошкова“.

„Ефикаснији процес рада“ сматра се главном природом изабраних кључних досадашњих користи сателитских снимака, и за њим следи „уштеђено време“ и „умањење трошкова“ - заиста се истиче велики постотак за „ефикасији процес рада“. Природа кључних користи не односи се на „боље здравствене прилике“ и „потрошачки суфицит“. Резултати са слике 12 показују исте обрасце као и за кључне користи НИГП-а (слика 5).



Слика 12: Врсте и природа кључних главних досадашњих користи сателитских снимака (%)

Од испитаника је такође затражено да дају квантификације главних типова користи сателитских снимака које су искусили (K16).

У контексту користи „повишено задовољство клијената“, представљена су следећа два квантитативна примера:

- *Vekom* д.о.о.: Обрада сателитских података у поређењу са ваздухопловним подацима је и до 40% бржа за иста подручја. Поред тога, употреба сателитских снимака такође доприноси побољшању животне средине. За разлику од снимања из ваздуха, сателитски снимци не емитују штетне гасове у атмосферу;
- Републички геодетски завод - Одељење за процену вредности непокретности: РГЗ је једино државно тело које прикупља, обрађује и објављује податке о промету на тржишту непокретности у целој земљи. Коришћење сателитских снимака и унапређење пословних процеса створили су услове за бржи унос, контролу и проверу података, припрему извештаја и анализу и издавање података. Од 2014. године подаци о реализованим трансакцијама непокретности доступни су јавном увиду, чиме се постиже транспарентност тржишта. Интерес јавности за приступ подацима о промету непокретности расте из месеца у месец. На пример, у трећем кварталу 2020. године забележен је 30% већи број увида у ове податке него у истом кварталу 2019. Поред јавног увида, транспарентност се постиже објављивањем полугодишњих и годишњих извештаја о стању на тржишту непокретности, а захваљујући ефикаснијем радном процесу створени су услови извештавања у краћим временским интервалима. Иновација се огледа у чињеници да су субјекти и организације, којима привредни субјекти захтевају информације са тржишта непокретности и који имају статус професионалних корисника (проценитељи, форензичари, агенције за промет непокретности и други), у могућности да самостално прегледају податке у бази података и генеришу извештаје. Због тога су државни службеници у Одељењу знатно растерећени ових задатака. Међутим, они и даље имају задатке да контролишу рад професионалних

корисника и израде специфичних захтева и анализа. Број професионалних корисника регистра цена непокретности на крају 2019. Године био је 185.

Једна организација је успела да наведе квантитативни податак за корист „побољшани квалитет података“:

- Јавно предузеће за управљање шумама Војводинашуме: Смањење штете у шумама од природних катастрофа захваљујући побољшаном еколошком приступу за процену и отклањање штете на основу сателитских снимака. У поређењу са укупном потенцијалном штетом, захваљујући побољшаном планирању укупан обим штете смањен је за 15%.

РГЗ је пружио квантитативни пример користи „побољшани квалитет испоручених услуга“:

- Републички геодетски завод - Одељење за процену вредности непокретности: Време се штеди због брже примене поступака за издавање података из регистра цена непокретности (у складу са чланом 18. Правилника о процени вредности непокретности). Сателитски снимци су основа за спровођење просторних анализа, па се уштеда времена као корист огледа у бржој изради извештаја и анализа. Коришћење сателитских снимака у процесу издавања података о некретнинама од стране професионалних корисника смањује време потребно за генерисање извештаја за 50%, док се време за спровођење просторне анализе смањује за од 20 до 50%, у зависности од природе анализа. Све ово чини повезане пословне процесе много ефикаснијим.

Наведено је неколико квантитативних примера за корист „повећана ефикасност“:

- Ministry of Agriculture, Forestry and Water Management – Forestry Administration: 10% time saved by making use of satellite imagery and 20% more efficient in operational businesses;
- Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде - Управа за шуме: Уштеда времена од 10% коришћењем сателитских снимака и 20% ефикасније у оперативним пословима;
- *МК Group* д.о.о.: Смањен је број изласка на терен за 5% како би се проценило стање усева, смањено је радно време агронома и потрошња горива, што је утицало и на смањење емисије CO₂ из аутомобила.

Две организације су обезбедиле квантитативне податке за корист „умањење ризика“:

- Министарство рударства и енергетике: Олакшавање рада инспекцијског надзора смањењем ризика од нелегалне експлоатације за 30%;
- ДДОР Нови Сад а.д.о.: Смањен издатак односи се на штету насталу у покушају плаћања потраживања на неосигураним усевима. Процењује се да постоји 3-5% покушаја превара приликом наплате, годишње се уштеди (у зависности од године и сезоне) и до 10.000.000 РСД.

У поређењу са користима НИГП-а, број понуђених квантитативних примера за сателитске снимке је нешто мањи. Поменуте користи углавном се односе на веће задовољство клијената,

побољшани квалитет података као и услуга, повећану ефикасност и умањени ризик. Међутим, чини се да су природе користи сателитских снимака нешто шире него за НИГП - више је референци на природе побољшање у области заштите животне средине и иновативни статус/углед.

Неколико интервјуа је обављено са Сталном конференцијом градова и општина (СКГО), општином Сурдулица и градом Бором како би се боље разумела повећана ефикасност коришћењем сателитских снимака у контексту регистрације објеката за потребе закона. То је био радни процес за који је било потребно изаћи на терен. Често је био проблем организовати теренске посете ради провере објеката, а један од проблема био је недостатак возила. Чак и да је возило обезбеђено, било је потребно провести до 6-8 сати дневно у обиласку терена, а број регистрованих објеката током једног радног дана био је око 30. Због великог обима посла, са 5 стално запослених који су обрађивали послове озакоњења, још 5 људи је ангажовано искључиво за посете на терену. Куповином сателитских снимака поступак је драстично поједностављен и повезани пословни процеси су много ефикаснији: теренске посете су потребне само у изузетним случајевима (нпр. објекат није видљив због облака или шуме на сателитским снимцима), и тако просечно време обраде 30 предмета смањује се на 2-3 сата и може се обавити из канцеларије. Поред значајне уштеде времена, трошкови вожње до локација, у зависности од удаљености, такође треба узети у обзир, али их је тешко квантификовати (радно време помножено са вредношћу радног времена). Додатне погодности се такође односе на повећану изградњу капацитета и већу продуктивност.

Из интервјуа и анализа докумената утврђено је да у Србији постоји 5,5 милиона промена у објектима који нису уписани у званичну евиденцију. Ови подаци су изведени из успостављања система масовне и појединачне процене непокретности који је део процеса побољшања фискалног система Републике Србије. Овај геодетско-катастарски информативни систем, тј. информациони систем катастра непокретности, заснован је на употреби сателитских снимака са основним циљем одржавања ажурности катастра непокретности лоцирањем, контролом и прикупљањем додатних података неопходних за придружени модел развој и валидација. Овај пример показује да, поред тога што су основни алат у процесу легализације објеката, сателитски снимци такође чине основу за успостављање информационог система у започетим поступцима озакоњења.

У пројекту ажурирања адресног регистра, сателитски снимци такође служе као основа. Захваљујући коришћењу сателитских снимака, евидентирано је преко 67.000 улица које до сада нису постојале у регистру, као и преко 300.000 нових бројева кућа и извршена су бројна ажурирања постојећих. Поред тога, РГЗ је користио сателитске снимке као основу за израду студије уличног система, дефинисање кућних бројева, ажурирање/одржавање регистра адреса.

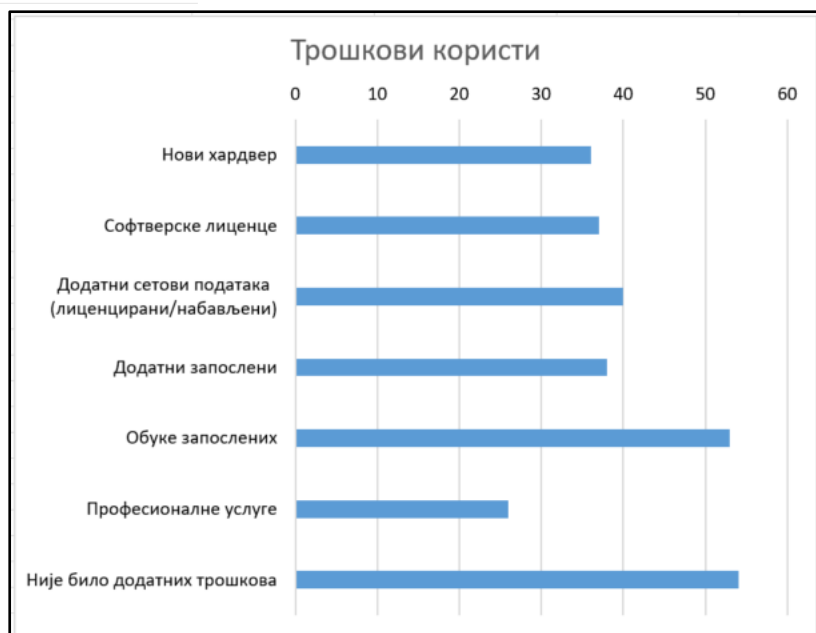
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде (заједно са РГЗ-ом) ажурирало је податке о државном пољопривредном земљишту користећи сателитске снимке. На тај начин је примећено да је употреба земљишта промењена са пољопривредног на шумско земљиште за 86.410 хектара у 144 општине у Србији.

На крају, сателитски снимци су коришћени у решавању судских спорова (подаци се издају физички) у циљу спречавања криминалних и коруптивних пракси, нпр. Прво основно јавно тужилаштво у Београду, Први основни суд у Београду; Основни суд у Великом Градишту. У неким од ових случајева сателитски снимци били су једини и основни доказ, што је резултирало да држава уштеди преко 10 милиона евра.

У оквиру продужења пројекта за унапређење земљишне администрације у Србији, који се спроводи у РГЗ-у уз подршку Светске банке, а који су ратификовали Влада Србије и Народна скупштина, РГЗ је обезбедио нови сет сателитских снимака високе резолуције и напредну обраду истих, у резолуцији од 30 цм у складу са националним стандардима.

Сателитски снимци су јавно доступни свима на дигиталној платформи НИГП-а - Геосрбија на адреси <https://a3.geosrbija.rs/>, која бележи више од 10,7 милиона упита месечно и бележи преко 1,02 милиона посета остварених од преко 400 000 различитих корисника. Ортофото слој има преко 4,5 милиона упита од почетка 2020. Такође, број институција регистрованих на платформи је 107.

Коначно, од испитаника се у **(Q17)** тражило да изаберу предефинисане ставке трошкова које се баве специфичним додатним трошковима које треба извршити како би се постигле одабране сателитске користи у претходним питањима (K13 / 14/15). **Слика 13** представља додатне организационе трошкове за постизање досадашњих користи. Изванредно је видети да је више од 50% испитаника одабрало да нису потребни „никакви додатни трошкови“, као ни „обуке запослених“. Остали додатни изабрани трошкови били су: „софтверске лиценце“, „додатни запослени“, „нови хардвер“ и „додатни сетови података – било да су лиценцирани или набављени“. Опција професионалне услуге ређе је бирана. Када се упоређују укупни резултати између додатних трошкова за геопросторне податке и сателитске снимке (слике 9 и 13), онда се може претпоставити да су додатни трошкови за постизање користи сателитских снимака релативно већи за сателитске снимке од геопросторних података. Такође је упечатљиво видети веће трошкове за нови хардвер и обуке запослених за постизање користи сателитских снимака.



Слика 13: Додатни организациони трошкови за постизање досадашњих користи сателитских снимака (%)

4.5 Користи НИГП-а у вези са захтевима за приступање ЕУ и прилагођавањем и ублажавањем климатских промена

Резултати анкете са слика 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11 и 12 јасно показују користи НИГП-а (укључујући сателитске снимке) у погледу захтева за приступање ЕУ. Ове користи су више друштвене него организационе природе. Чини се да је НИГП користан у испуњавању законских обавеза, смањењу ризика од катастрофа, јачању подршке у хитним случајевима, ефективнијем доношењу одлука и стварању политика/процена, поједностављењу (административних) процеса и повећању (јавне) транспарентности. Све ове користи могле би позитивно допринети испуњавању услова за приступање ЕУ. Поред тога, недавна улагања у дигиталне катастарске податке, сателитске снимке, податке о објектима и адресама такође позитивно доприносе постизању захтева за приступање ЕУ.

Једине могуће користи од НИГП-а у вези са захтевима за приступање ЕУ могу се наћи у члановима Закона о НИГП-у кроз који је остварено преношење *INSPIRE* директиве. Одредбама Закона о НИГП-у могу се уочити следеће користи:

- Приступачни подаци о животној средини;
- Омогућен је јавни приступ и уклоњене препреке за размену података у прекограничној сарадњи;
- Усклађеност са захтевима у вези са извештавањем и препорукама усвојеним у правном оквиру ЕУ који регулише заштиту животне средине и постојеће е-услуге и технолошки напредак;
- Омогућавање приступа доступним скуповима података и услугама геопросторних података институцијама и органима ЕУ, као и државама чланицама ЕУ под једнаким условима као и на националном нивоу за субјекте НИГП-а;

- Бесплатни скупови података и услуге који се односе на животну средину обезбеђени су за институције и органе ЕУ у вези са извештавањем у складу са правним оквиром ЕУ;
- Обезбеђена је комуникација и сарадња са ЕК у вези са спровођењем *INSPIRE* директиве; и
- Приступ је доступан инфраструктурним геопросторним подацима РС путем *INSPIRE* геопортала ЕУ.

Са слике 2, чини се да је више од 40% испитаника активно у области политике заштите животне средине, што указује да су актери и заинтересоване стране НИГП-а (ин)директно укључени у прилагођавање климатским променама и њиховом ублажавању. Из осталих слика, чини се да користи од НИГП-а (укључујући сателитске снимке) имају (још увек) ограничен утицај на прилагођавање климатским промена и њиховом ублажавању.

4.6 Корази за израду Стратешког акционог плана НИГП-а

Стратешки акциони план НИГП-а за даљи развој српског НИГП-а представљен и детаљније објашњен у документу Корак 4 пројекта - Стратешки акциони план НИГП-а. Резултати ове Студије користи НИГП-а, заједно са резултатима *GSA* извештаја, делимично ће допринети идентификацији кључних активности.

Све у свему, резултати Студије користи НИГП-а до сада показују да би се геопросторни подаци (укључујући сателитске снимке) могли боље користити, обрађивати, дистрибуирати и развијати за/у релевантним процесима одлучивања/доношења политика /евалуације (у ширем спектру области политика) и за повећање организационе продуктивности. Геопросторни подаци (укључујући сателитске снимке) могли би се боље искористити за економски развој стварањем нових услуга и обезбеђивањем лакшег приступа подацима док би се додатни скупови података могли створити/учинити доступним. Геопросторни подаци (укључујући сателитске снимке) још увек се ограничено примењују у иновативне сврхе, а усклађеност са стандардима може се побољшати, а потребно је уложити и више напора у интероперабилност података. Постоји много отвореног простора за интеграцију геопросторних података са негеопросторним подацима (нпр. интеграција са статистичким подацима). Што је најважније, стандардизовани, квалитетни и приступачни геопросторни подаци могу утицати на раст БДП-а и до 2% (ако би Србија желела да достигне стандард развијене земље ЕУ, имала би годишњи раст БДП-а од 6% годишње).

Бројни испитаници у одговорима на анкету директно или индиректно наводе да тренутни модели (пословни, оперативни, организациони, сарадње итд.) НИГП-а у Србији нису у свом пуном потенцијалу, да постоје многи недостаци којима би се требало позабавити, и да је неопходно повезати и интегрисати геопросторну компоненту у кључне државне системе. Релевантне моделе треба прерадити и усавршити ради већег економског утицаја који би се могао постићи ефикаснијим моделима развоја, обраде, употребе и дистрибуције података на националном / регионалном нивоу. Такође, прерађени модел треба да повеже све релевантне заинтересоване стране у централној тачки, постижући максималну сарадњу уз подршку иновацијама и стандардизацији за све произвођаче података.

Треба развити различите политике и законске оквире у различитим релевантним областима. Такве политике и оквире треба развити за попуњавање празнина и решавање питања у вези са финансијским (нпр. политика лиценцирања/одређивања цена података (укључујући отворене податке)), правним (нпр. усклађивање са политикама/прописима ЕУ и одрживим циљевима развоја УН-а), институционалним и организационим аспектима (нпр. развој стратегије за НИГП, споразуми о сарадњи, план комуникације итд.).

Такође су видљиве потребе за додатним централним информационим системима заснованим на геопросторним подацима. Због одсуства одређених система, постоје многи проблеми попут „мртвог“ капитала, штете трећим лицима, изгубљене добити, економског дефицита или стагнације итд. На пример, постоје питања у вези са формализацијом илегалних објеката. У овом случају, „мртви“ капитал забележен у таквим непоркетностима процењује се на око 28 милијарди ЕУР, док се процењује да Србија има губитак од неплаћеног пореза на нерестроноване непокретности од око 127 милиона ЕУР годишње. Циљ Владе треба да буде брзо озакоњење илегалних објеката како би сва имовина била регистрована и преносива. Успостављање информационог система, у сврху опорезивања непокретности и модела масовне процене, помогло би у ублажавању и уклањању негативних ефеката илегалних објеката. Заједно, формализација, модел масовне процене и побољшано опорезивање непокретности могли би да допринесу са преко 250 милиона ЕУР годишње, истовремено повећавајући транспарентност и правичност опорезивања. Други пример би била потреба за дигитализацијом и побољшањем катастра водова, који би не само обезбедили максимални ефекат текућих капиталних пројеката у Србији, већ би и додатно ублажили и уклонили разне врсте економских трошкова проузрокованих штетом трећим лицима, изгубљениом добити, плаћањем одштете током парница итд. Економске трошкове случајних удара на подземне цеви и каблове изузетно је тешко проценити у Србији, с обзиром на број и учесталост таквих догађаја. На пример, у Британији се процењује да ти трошкови износе око 1,2 милијарде фунти сваке године, што значи да би у случају Србије то могло представљати најмање минимум укупног износа трошкова који сваке године оптерећују државни буџет. Такође, увођење новог информационог система просторног и урбанистичког планирања на централном нивоу који би обезбедио доступност и повећао квалитет планова, пружио би значајан подстицај развојним процесима и економским активностима. Успостављање регистра ризика од катастрофа смањило би и ублажило снажне негативне ефекте које природне катастрофе узрокују у пољопривреди, саобраћају, економији, грађевинарству и другим релевантним секторима. Ово су само неки од неопходних система који би могли да подстакну економски раст смањењем изгубљене добити, економског дефицита и штете, без обзира на користи и потребе за побољшањем постојећих информационих система.

Конечно, било би добродошло да се ојачају партнерства између свих кључних актера НИГП-а и актера из различитих сектора (јавни, приватни, академски кругови итд.) и да се ојача одговарајућа изградња капацитета (посебно у погледу финансија и људских ресурса). Треба имплементирати помоћ и подршку владиним и локалним институцијама путем интеграције

података. Локалним самоуправама треба помоћи при успостављању и управљању локалним ГИС системима.

5. ЗАКЉУЧЦИ

Овај извештај имао је за циљ да идентификује тренутну и будућу ситуацију НИГП-а из перспективе кључних актера и заинтересованих страна НИГП-а у погледу социјално-економских користи НИГП-а у Србији (укључујући и користи од недавних улагања) за друштво и институције. Комбинацијом успешне онлајн анкете са додатним интервјуима, било је могуће идентификовати социјално-економске користи српског НИГП-а и специфичне повезане недавне инвестиције (укључујући сателитске снимке).

Упркос чињеници да не постоји пуни консензус о значају НИГП-а, социјално-економске користи НИГП-а Србије су вишеструке и применљиве у више тематских области јавних политика. Кључна подручја политика у којима се примењују геопросторни подаци и услуге односе се на животну средину и просторни развој. Области као што су пољопривреда, реформа јавне управе и електронска управа, туризам и култура и саобраћај и енергија такође се појављују као важне тематске области јавних политика за које се користе ресурси НИГП-а. Све ово указује на то да српски НИГП омогућава широк спектар релевантних тематских области јавних политика.

Утврђене су досадашње организационе, као и друштвене користи од тренутног НИГП-а у Србији. Побољшани квалитет података, испуњавање законских обавеза и повећана ефикасност сматрају се кључним организационим користима НИГП-а. Природа ових користи поприлично се односи на ефикасније процесе рада, уштеду времена и смањење трошкова. Било је могуће представити неколико користи у квантитативном смислу у више области политика, међутим чинило се да је немогуће повећати ове користи на виши ниво због различитих контекстуалних поставки. Уштеде трошкова и времена сматрају се кључним друштвеним користима од НИГП-а, али поједностављења процеса и већа транспарентност такође се сматрају важним друштвеним користима.

Поред тога, идентификоване су и организационе, али и друштвене НИГП користи будућег српског НИГП-а. Чини се да су ове будуће користи од НИГП-а прилично сличне онима које су идентификоване за тренутни НИГП. Поред задовољства клијената и смањења ризика, главне организационе користи од НИГП-а за будући НИГП су побољшани квалитет података, повећана ефикасност и испуњавање законских обавеза. Уштеда трошкова и времена и поједностављивање процеса сматрају се кључним друштвеним користима будућег НИГП-а. Ови резултати указују на то да кључни актери и заинтересоване стране још увек нису у потпуности свесни бројних прилика које би српска НИГП могла да обезбеди.

Даљи развој тренутног српског НИГП-а има своју цену. Међутим, кључни актери и заинтересоване стране не доживљавају повезане трошкове, јер углавном виде користи. У складу са другим међународним студијама о НИГП-у, ово снажно указује на то да су користи од НИГП-а (знатно) веће од трошкова. На основу ове студије, вероватно је да је однос користи и трошкова НИГП-а Србије око 5:1. Трошкови НИГП-а углавном се односе на људски капацитете, софтверске лиценце и додатне скупове података. Што се тиче тога, трошкови се углавном покривају из државног буџета и постоје врло ограничене алтернативе финансирања за

покривање трошкова. То указује на то да се српски НИГП у великој мери ослања на подршку српске државе.

Овај извештај имао је за циљ да идентификује користи од недавних инвестиција у контексту НИГП-а. Дигитални катастарски подаци и набавка сателитских снимака су најзапаженије инвестиције. Остале релевантне инвестиције односе се на побољшани регистар објеката, побољшани адресни регистар и мобилну апликацију катастарских података.

Студија користи НИГП-а фокусира се на сателитске снимке као снажан пример недавних инвестиција у НИГП. Побољшани квалитет података истиче се као кључна предност употребе сателитских снимака, праћена повећањем ефикасности и испуњавањем законских обавеза. Ове користи су прилично сличне општим користима НИГП-а. Ефикасност процеса рада, уштеда времена и смањење трошкова сматрају се главном природом досадашњих користи сателитских снимака. У поређењу са користима од НИГП-а, број датих квантитативних примера за сателитске снимке је нешто мањи. Међутим, чини се да су користи од сателитских снимака нешто шире него за НИГП, јер се више примера односило на побољшање у области заштите животне средине и иновативни статус/углед. Чини се да за употребу сателитских снимака организацијама нису потребни високи додатни трошкови. Главни трошкови односе се на додатне запослене, обуку запослених, софтверске лиценце и нови хардвер.

Студија користи НИГП-а такође се фокусира на користи НИГП-а (укључујући сателитске снимке) у погледу захтева за приступање ЕУ. Чини се да су ове користи више друштвене него организационе природе и корисне за испуњавање законских обавеза, смањење ризика од катастрофа, ефективније доношење одлука и стварање политика, поједностављивање процеса и (јавну) транспарентност. Све ове користи могле би позитивно допринети испуњавању услова за приступање ЕУ. Поред тога, недавна улагања у дигиталне катастарске податке, сателитске снимке, податке о објектима и адресама такође позитивно доприносе постизању захтева за приступање ЕУ. На крају, чини се да НИГП (укључујући сателитске снимке) има (још увек) ограничен утицај на прилагођавање и ублажавање климатских промена.

Као припрема за Стратешки акциони план НИГП-а, резултати ове Студије користи од НИГП-а показују да би се српски НИГП могао боље искористити у релевантним процесима доношења одлука за широк спектар тематских области јавних политика и побољшати економски развој. Поред тога, ресурси НИГП-а и даље се ограничено примењују у иновативне сврхе. Коначно, било би добро дошло јачање партнерства између кључних актера и актера из различитих сектора и јачање изградње релевантних људских капацитета.

Главно ограничење искоришћеног приступа било је то што је прикупљање података трајало много више времена него што је првобитно планирано. До тога је дошло због низа фактора као што су: сложеност питања, потешкоће унутар институција у проналажењу релевантних и потребних података за укрштање са другим организационим јединицама у институцијама, недостатак расположивог особља због пандемије коронавируса итд. Ово је директно резултирало више квалитативним, а не преферираним квантитативним информацијама, док је

многим квантитативним информацијама недостајало довољно података за поређење, перспективу и унакрсне референце.

РЕФЕРЕНЦЕ

- Влада Краљевине Данске, 2012. *Good Basic Data for Everyone – A Driver for Growth and Efficiency*. The eGovernment Strategy 2011-2015.
- Европска комисија. (2020, 6. октобар). *Serbia 2020 Report*. Accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 2020. Communication on EU Enlargement Policy. Преузето са:
https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/default/files/serbia_report_2020.pdf
- Правни информациони систем Републике Србије. (2020, 5. јун). Закон о озакоњењу објеката. Преузето са:
<http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2015/96/1/reg>
- Србија и климатске промене. (2020, 10. октобар). *Study on the Socio-Economic Aspects of Climate Change in the Republic of Serbia*. Преузето са:
https://www.klimatskepromene.rs/wp-content/uploads/2020/04/cir_screen-06-04-2020_DRAFT-Study-on-the-Socio-economic-Aspects-of-Climate-Change-on-the-Republic-of-Serbia_UNDP.pdf
- Уједињене нације, 1992a. *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Преузето са:
https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf
- Уједињене нације, 1992b. *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Преузето са:
<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.html>
- Уједињене нације, 2015. *Paris Agreement*. Преузето са:
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- Aschbacher, J., 2012. GMES Update and Its Impact on EuroSDR. Даблин, Ирска. Презентација у PPT.
- Barbero, M. Lopez Potes, M., Vancauwenberghe, G., Vandenbroucke, D., and Nunes de Lima, V. (Ed.) 2019. *The Role of Spatial Data Infrastructures in the Digital Government Transformation of Public Administrations*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- ConsultingWhere, 2015. *Potential Return on Investment for the European Location Framework*.

- Craglia, M., Campagna, M., Piccin, A., De Luigi, A., and Laffi, R., 2009. *The Socio-Economic Impact of the Spatial Data Infrastructure in Regione Lombardia*. JRC Scientific and Technical Report.
- Crompvoets, J., Vandenbroucke, D., Vancauwenberghe, G., Pignatelli, F., Smits, P., Boguslawski, R., Vowles, G., and Borzacchiello, M.T., 2015. *Benefits Approach for the EULF*. JRC Technical Report. 51 pgs.
- Deloitte and EuroGeographics, 2018. *The Socio Economic Impact of ELS. Final Report*.
- Doran, G. T., 1981. *There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management's Goals and Objectives*. *Management Review*, 70 (11): 35–36.
- Ecorys and Grontmij, 2009. *Cost Benefits, INSPIRE Final Report*.
- Ecorys, 2016. *Actualisatie KBA INSPIRE*. Geonovum. (на данском).
- European Space Policy Institute, 2011. *The Socio-Economic Benefits of GMES. A Synthesis Derived from a Comprehensive Analysis of Previous Results. Focusing on Disaster Management*. Report 39. Fischler, A., 2015. Mixed methods. NOVA Southeastern University.
- Garcia Almirall, P., Moix Bergadà, M. Queraltó Ros, P., and Craglia, M., 2008. *The Socio-economic Impact of the Spatial Data Infrastructure of Catalonia*. JRC Scientific and Technical Reports. EUR 233—EN – 2008.
- Giff, G., and Crompvoets, J., 2008. *Performance Indicators a Tool to Support Spatial Data Infrastructure Assessment*. *Computers, Environment and Urban Systems* 32(5): 365-376.
- Guimet, J., Cívico, G., and Pascual, V., 2012. *Socio-Economic Impact of the Spatial Data Infrastructure of Catalonia (II)*. Ажурирање првог извештаја. INSPIRE Conference 2012. Istanbul. Презентација у PPT.
- Kruse, J.B., Crompvoets, J., and Pearlman, F., 2017. *GEOValue: The Socioeconomic Value of Geospatial Information*. CRC Press, Boca Raton, United States, 332 стр.
- Lantmäteriet, 2016. *The Swedish National Geodata Strategy, Well developed Collaboration for Open and Usable Geodata via Services, 2016-2020*.
- Lantmäteriet, Statistics Sweden, Swedish Maritime Administration, Swedish Environmental Protection Agency, Swedish Meteorological and Hydrological Institute and Geological Survey of Sweden, 2017. *Country Report of Sweden, Swedish Spatial Data Infrastructure and the National Geodata Strategy*. Submitted to the United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management, Seventh Session, New York, August 2017.
- Ministry of Agriculture of the Republic of Lithuania. (2016). *Status of implementation of the INSPIRE Directive. INSPIRE National Country report 2016, Lithuania*. Преузето са: https://inspire.ec.europa.eu/sites/default/files/inspirecountryfichelithuania_2016.pdf
- Охера, 2013. *What Is the Economic Impact of Geo Services?* Припремљено за Google.

- Parmenter, D., 2010. Key Performance Indicators (KPI): Developing, Implementing, and Using Winning KPIs, 2nd Edition. John Wiley & Sons: Hoboken, USA.
- PWC, Agency for Data Supply and Efficiency. (2017). *The Impact of the open geographical data – follow-up study*. Презето са:
<https://sdfe.dk/media/2917052/20170317-the-impact-of-the-open-geographical-data-management-summary-version-13-pwc-grvkvdr.pdf>
- Wisdom, J. and Creswell, 2013. *Mixed Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Data Collection and Analysis While Studying Patient-Centred Medical Home Models*. U.S. Department of Health & Human Services.

АНЕКСИ

Списак анекса уз овај документ:

АНЕКС А: Упитник о социјално-економским користима НИГП-а у Србији