



Procjena setova otvorenih podataka
visoke vrijednosti
u javnoj upravi Crne Gore

Sadržaj

SADRŽAJ	1
POPIS ILUSTRACIJA	2
1 UVOD	3
2 REGULATIVA I UPOREDNE PRAKSE	5
3 PORTAL OTVORENIH PODATAKA	10
4 DOSTUPNI SETOVI OTVORENIH PODATAKA VELIKE VRIJEDNOSTI I INSTITUCIJE KOJE IH PROIZVODE	15
4.1 TEMATSKA OBLAST GEOPROSTORNI PODACI - LOKACIJE	15
4.1.1 OBJEKTI I ORTO-SNIMCI	15
4.1.2 KATASTARSKE PARCELE	16
4.1.3 ADMINISTRATIVNI KAPACITETI - (SUBSET PRETHODNA DVA)	16
4.1.4 EVIDENCIJA O SAOBRAĆAJNIM NEZGODAMA - KROZ VRIJEME, U GEOPROSTORNIM PARAMETRIMA.	17
4.2 TEMATSKA OBLAST POSMATRANJE ZEMLJE I ŽIVOTNA SREDINA	18
4.2.1 MONITORING KVALITETA VAZDUHA	18
4.2.2 KONCENTRACIJA ALERGENOG POLENA	20
4.2.3 UPRAVLJANJE OTPADOM	23
4.2.4 MONITORING KVALITETA VODA	26
4.3 METEOROLOŠKI PODACI	29
4.3.1 KLIMATOLOŠKI PODACI	29
4.3.2 AGRO-METEOROLOŠKI PODACI	30
4.4 STATISTIKA	31
4.4.1 MAKROEKONOMSKI POKAZATELJI	31
4.4.2 DRŽAVNA POTROŠNJA	34
4.4.3 STATISTIKE O PRIRASTU POPULACIJE KROZ VRIJEME	35
4.4.4 STATISTIKE O SMRTNOSTI U POPULACIJI KROZ VRIJEME	36
4.4.5 STATISTIKE O NEZAPOSLENOSTI	36
4.5 KOMPANIJE I VLASNIŠTVO U KOMPANIJAMA	37
4.5.1 OSNOVNE INFORMACIJE O KOMPANIJI	37
4.5.2 PODACI O NESOLVENTNIM KOMPANIJAMA	38
4.6 MOBILNOST	39
5 STRATEGIJE ZA AŽURIRANJE DATA-SETOVA NA PORTALU OTVORENIH PODATAKA	41
5.1 PRIKUPLJANJE U ODNOSU NA RELEVANTNE CILJNE GRUPE	41
5.2 PREPORUKE	44
6 KOMERCIJALNA UPOTREBA	46
7 ZAKLJUČCI I PREPORUKE	47

Popis ilustracija

ILUSTRACIJA 1: ANALIZA TEHNIČKIH PERFORMANSI PORTALA HTTPS://DATA.GOV.ME	11
ILUSTRACIJA 2: SEO ANALIZA PORTALA HTTPS://DATA.GOV.ME	12
ILUSTRACIJA 3: BILJNE VRSTE ZA KOJE SE PRATI KONCENTRACIJA POLENA	21
ILUSTRACIJA 4: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD PO KATEGORIJAMA POTROŠNJE, KROZ VRIJEME.....	33
ILUSTRACIJA 5: BRUTO VRIJEDNOST PROIZVODNJE, INTERMEĐIJALNE POTROŠNJE I BRUTO DODATE VRIJEDNOSTI U TEKUĆIM CIJENAMA, PO DJELATNOSTIMA, KROZ VRIJEME	33
ILUSTRACIJA 6: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD - GLAVNI AGREGATI, KROZ VRIJEME.....	34
ILUSTRACIJA 7: ŽIVOROĐENI PO POLU I STAROSTI MAJKE, KROZ VRIJEME.....	35
ILUSTRACIJA 8: UMRILI PREMA STAROSTI I POLU, KROZ VRIJEME	36
ILUSTRACIJA 9: POTENCIJAL ZA KOMERCIJALNU UPOTREBU HVDs, IZVOR OECD	42
ILUSTRACIJA 10: NIVOI GRANULARNOSTI DOSTUPNIH PODATAKA.....	44

1 UVOD

Pojam otvorenih podataka se odnosi na podatke u mašinski čitljivom i otvorenom formatu, dostupne za "ponovnu upotrebu". Ponovna upotreba podrazumijeva korišćenje otvorenih podataka od strane fizičkih ili pravnih lica, za komercijalne ili nekomercijalne svrhe, koje treba da budu drugačije od prvobitnih za koju su podaci bili prikupljeni ili proizvedeni. Ponovna upotreba obuhvata mogućnost njihovog:

- umnožavanja,
- distribucije,
- stavljanja na raspolaganje trećim licima,
- prilagođavanje,
- povezivanje sa drugim podacima,
- integrisanje u poslovne procese, proizvode i usluge,
- kao i druge ponovne upotrebe.

Podaci moraju biti u obliku koji je pogodan za računarsku obradu (mašinski čitljivi), odnosno obliku koji omogućava lak pristup i manipulaciju podacima pomoću računarskih programa.

U pogledu drugog preduslova - otvorenosti, najpotpuniju definiciju daje McKinsey¹ koji "Openness" ili "liquidity" opisuje sa četiri karakteristike:

- setovi podataka koji su svima dostupni bez ograničenja (domena ili količine),
- dostupni u formatima pogodnim za dalju obradu,
- besplatni.

Vrijednost otvorenih podataka može da varira u zavisnosti od nivoa detalja u samim strukturama i izvornosti, kompletnosti i ažurnosti. Na primjer, skupovi podataka koji sadrže agregirane informacije, kao što je broj provala ili drugih kriminalnih aktivnosti koje su počinjene u nekom gradu ili dijelu grada za mjesec dana, iako važan, ima manju upotrebnu vrijednost od podatka koji prikazuje vrijeme u danu i lokaciju svake provale ili druge kriminalne aktivnosti, ili čak prijave ovih aktivnosti u realnom vremenu, onako kako one nastaju. Slično tome, pristup neobrađenim podacima, gdje za to postoji jasna analiza rizika koja pokazuje da oni ne mogu biti zloupotrebjeni, ponekad omogućava originalniju ponovnu upotrebu od propisno obrađenih i objavljenih podataka o nekoj konkretnoj pojavi.

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, kao potkategorija open-data setova, pojavljuju se podaci visoke vrijednosti (High-value data sets, HVDs) i oni označavaju fajlove/setove čija je ponovna upotreba povezana sa značajnim benefitima za društvo, životnu sredinu i privredu uopšteno. High-value data setovi nijesu fiksna kategorija oko koje postoji opšta saglasnost,

¹ <https://www.mckinsey.com>

već se kroz vrijeme prepoznaju novi, na bazi faktora kao što su: uticaj na održivi razvoj, ekonomski efekti što uključuje i opseg primjene, potencijal za inovacije, re-upotrebljivost, kvalitet podataka i njihove dokumentacije i modalitete pristupa.

Cilj ove analize je prikupljanje dokaza, procjena i predstavljanje preporuka za ostvarivanje koristi od ponovne upotrebe otvorenih podataka visoke vrijednosti u Crnoj Gori. Ovo je ključno za dalje ubrzanje objavljivanja otvorenih podataka i podsticanje njihove ponovne upotrebe. Očekivanje je da će ovaj dokument pomoći zainteresovanim stranama - i unutar i izvan Vlade - da osmisle, izgrade i učestvuju u efektivnim programima upotrebe otvorenih podataka visoke vrijednosti. Za poslovne, tehnološke i start-up lidere, ovaj izvještaj ima za cilj da pruži relevantne i možda nove perspektive o tome kada i kako bi mogli da se angažuju na projektima HVDs sa Vladom Crne Gore. Konačno, izvještaj će, nadamo se, inspirisati građane, medije i nevladine organizacije (NVO) da obrate pažnju na potencijal otvorenih podataka za poboljšanje transparentnosti, i upotrebe koje mogu da poboljšaju kvalitet života svakog građanina.

Za izradu ove analize, autor je koristio kombinaciju više naučnih metoda, dominantno desk istraživanje i induktivnu metodu, dubinske intervjuje sa predstavnicima institucija u čijem posjedu su setovi podataka visoke vrijednosti, a u djelovima izvještaja gdje je to bilo primjereno, i komparativnu metodu. Desk analizom već postojećih izvora, došlo se do različitih primjera relevantnih za temu, koji su upotrebljeni za ilustrativne svrhe u cijeloj analizi.

Institucije koje su bile obuhvaćene dubinskim intervjuima su:

1. Ministarstvo unutrašnjih poslova
2. Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
3. Ministarstvo finansija
4. Zavod za statistiku (MONSTAT)
5. Centralna Banka Crne Gore
6. Uprava prihoda i carina
7. Uprava za katastar i državnu imovinu
8. Agencija za zaštitu životne sredine
9. Institut za javno zdravlje
10. Uprava za vode
11. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju

2 Regulativa i uporedne prakse

Evropska unija (EU) je 2003. godine prvi put usvojila regulativu za podsticanje ponovne upotrebe otvorenih podataka u državama članicama, u formi Direktive o informacijama iz javnog sektora (PSI Directive 2003/98/EC). Glavni cilj ovog dokumenta je bio da se obezbijedi jednak tretman svih potencijalnih korisnika ponovne upotrebe otvorenih setova kod kojih su organi vlasti označeni kao proizvođači podatka. Direktiva je izmijenjena 2013. godine (PSI Directive 2013/37/EU), a osim ograničavanja visine naknade za korišćenje ovih podataka koja, kako se preporučuje, ne treba da prelazi visinu troškova za proizvodnju tih podataka i njihovo stavljanje na raspolaganje za ponovnu upotrebu, glavni motiv za izmjenu je bio potreba da se uvede opšti princip da sve informacije dostupne u domenu otvorenih podataka, podliježu nacionalnim zakonima država članica, što je u većini zemalja Zakon o slobodnom pristupu informacijama ili neka varijacija na tu temu. Ovim je ostavljeno zemljama članicama da same definišu način i modele kako će transponovati Direktivu u cilju dostizanja zadatih standarda i ciljeva, ali bez jasnih smjernica o tome kako regulativa lokalno treba da se zove i šta od operativnih obaveza za ostvarenje tih ciljeva treba da obuhvati.

Osim navedenog, član 13. izmijenjene PSI Direktive poziva Evropsku Komisiju da izvrši reviziju primjene u zemljama članicama poslednjih 10 godina i saopšti rezultate, zajedno sa svim predlozima za izmjene i dopune, prije jula 2018. godine. Ovo je rezultirao objavljivanjem izvještaja kojim se utvrdilo da je Direktiva doprinijela postizanju glavnih ciljeva u domenu otvorenosti podataka, ali su otkriveni i brojni izazovi koji su imali uticaj na punu eksploataciju potencijala informacija javnog sektora za evropsku ekonomiju i društvo. Oni su se prije svega manifestovali kroz neujednačenost napora koje su učinile pojedine zemlje članice na otvaranju državnih setova podataka, na način da su proaktivnije ekonomije postale još brže u ovim procesima, dok su one manje razvijene učinile minimum, i na taj način je jaz među njima postao još veći nego ranije.

Kao rezultat pomenute revizije i zaključaka iz iste, počeo je rad na novoj Direktivi (Directive (EU) 2019/1024 of the European Parliament and of the Council on open data and the re-use of public sector information, u nastavku Open-data Direktiva), koja je projektovano imala za cilj da se pozabavi navedenim pitanjima koja se tiču oblasti upravljanja, objavljivanja i korišćenja podataka u zemljama članicama. Evropska Komisija je usvojila predlog 25. aprila 2018. godine dok su Savjet Evrope i Evropski Parlament postigli neformalni dogovor 22. januara 2019. u vezi sa kompromisnim tekstom predloga Direktive. Konačno, Parlament ga je formalno usvojio 4. aprila, Savjet Evrope 6. juna 2019. godine, nakon čega počinje i formalna primjena ove Direktive.

Crnogorska administracija je proaktivno započela implementaciju principa koje propisuje PSI Direktiva, i još 2017. godine je transponovala jedan dio odredbi Direktive, koje su postale sastavni dio izmjenama Zakon o slobodnom pristupu informacijama ("Službeni list CG", br. 30/2017), što je inače izmijenjena verzija ovog Zakona iz 2012. godine ("Službeni list CG", br. 44/2012). I u periodu koji je uslijedio, pa i sada, Crna Gora je pokazala svjesnost i spremnost da radi na transparentnosti vlasti kroz otvaranje setova podataka za ponovnu upotrebu i kroz inicijative za slobodan pristup informacijama, o čemu svjedoče aktivnosti vezane za ove teme u obje najnovije strategije koje se tiču reforme javne uprave i digitalne transformacije (Strategija reforme javne uprave 2022-2026 i Strategija digitalne transformacije 2022-2026, sa pripadajućim akcionim planovima), kao i članstvo Crne Gore u Partnerstvu za otvorenu upravu (OGP) od februara 2012. godine (uz kratku pauzu u periodu 2016-17), čiji je jedan od prioriteta "pristup informacijama - otvorenost organa državne uprave". Ipak, među važnijim inicijativama ove vrste je uspostavljanje prvog centralizovanog portala otvorenih podataka, u avgustu 2018. godine, o čemu će biti više riječi u poglavlju 3.

Open-data Direktiva navodi 6 prioriternih tematskih oblasti, u kojima bi trebalo prepoznati data setove visoke vrijednosti, navodeći da bi upravo u ovim oblastima trebalo da bude lakše dokazati važne društveno-ekonomske koristi i visoku vrijednost za privredu i društvo. U pitanju su:

- Geoprostorni podaci
- Posmatranja planete i životna sredina
- Meteorološki podaci
- Statistika
- Kompanije i vlasništvo u kompanijama
- Mobilnost

Metodologija Open Data Maturity predstavlja jednu od dostupnih metodologija za ocjenu stanja otvorenih podataka u evropskim zemljama, i mjeri zrelost administracije u odnosu na četiri dimenzije otvorenih podataka:

- Politika: fokusiranje na politike i strategije otvorenih podataka zemalja;
- Uticaj: aktivnosti za praćenje i mjerenje ponovne upotrebe otvorenih podataka;
- Portal: procjena funkcija i karakteristika portala koje korisnicima omogućavaju pristup otvorenim podacima, putem nacionalnog portala i podrška u okviru zajednice otvorenih podataka;
- Kvalitet: fokusiranje na mehanizme koji obezbjeđuju kvalitet (meta) podataka;

Posljednja verzija ove metodologije je uspostavljena 2018. godine, međutim za 2022. je najavljeno njeno prilagođavanje, posebno u kontekstu Open-data Direktive i tretmana setova podataka visoke vrijednosti, ali i aspekata kao što je mjerenje uticaja otvorenih podataka,

opet sa akcentom na podatke visokog kvaliteta i visoke vrijednosti. Nova metodologija će imati za cilj da stimuliše države članice da nastave da poboljšavaju svoje rezultate i rastu u odnosu na trenutnu procjenu, ali i da osiguraju dosljednost i uporedivost rezultata kroz vrijeme.

U izvještaju za 2021. godinu (Open Data Maturity Report 2021), Crna Gora po prvi put učestvuje u ocjeni performansi, pa iako nije rangirana sa ostalim zemljama, već u izdvojenom poglavlju sa EFTA i zemljama izvan EU, Ukrajinom, Gruzijom i UK, ipak analiza po navedenim indikatorima donosi provizorni rezultat od 53%, što autori smatraju obećavajućim za startnu poziciju. To je svrstava u klaster početnika (Beginners (17%-66%)), gdje se takođe nalazi još i Luksemburg, Portugal, Švajcarska, UK, Island, Mađarska, Belgija, Slovačka i Gruzija. Ukazano je na oblasti gdje postoji prostor za značajno poboljšanje u narednim godinama, od čega treba izdvojiti indikator Ekonomskog uticaja (u okviru dimenzije Uticaj), gdje se navodi da u Crnoj Gori, iako postoje stejkholderi iz javne administracije zainteresovani za procjenu uticaja otvorenih podataka, konkretne aktivnosti u tom pravcu izostaju, pa se mikroekonomski uticaj od otvorenih podataka procjenjuje kao slab (Low), dok podaci vezani za makroekonomski uticaj, kao i podaci vezani za ekonomske benefite od otvorenih podataka za javnu administraciju, nedostaju. Isto tako, u domenu Političkog uticaja (u okviru dimenzije Uticaj), Crna Gora zaostaje u odnosu na ostale zemlje, odnosno zaključak je da se otvoreni podaci slabo ili nimalo ne koriste u procesima kreiranja politika i u procesima donošenja odluka. Još detaljnije od toga, faktor unapređenja efektivnosti administracije pomoću otvorenih podataka je ocijenjen kao loš (Low), dok za unapređenje efikasnosti i unapređenje transparentnosti i odgovornosti administracije ne postoje podaci. Druga dva faktora u okviru dimenzije Uticaj - Socijalni uticaj, i uticaj na životnu sredinu su u slučaju Crne Gore ocijenjeni srednjom (Medium) ocjenom (sa izuzetkom faktora podizanja svijesti o nivoima buke u gradovima za koji ne postoje podaci), što je u suprotnosti sa dostupnošću odgovarajućih setova podataka iz oblasti Životna sredina, kojih na portalu otvorenih podataka ima 0. Generalno govoreći o dimenziji Uticaj, od analiziranih zemalja u ovom kontekstu, jedino u Crnoj Gori ne postoje institucije civilnog sektora koje bi pokretale inicijative za mjerenje uticaja otvorenih podataka na politike i odluke Vlade, što je ocijenjeno kao nedostatak. U domenu implementacije planova i strategija za otvorene podatke (dimenzija Politike), jedan od nedostataka je što proizvođači setova podataka i dalje manuelno postavljaju podatke na open data portal, harvesting metode još uvijek nijesu počele da se primjenjuju, te ne postoji strategija ni plan objave i ažuriranja podataka u otvorenom formatu. Kada je u pitanju dimenzija Portal, ističe se primjedba da jedino crnogorski portal nema opcije napredne pretrage, kao ni pretrage po oblasti kojoj pripadaju podaci.

Kada su u pitanju ostale zemlje, poslednje mjerenje donosi Francusku kao novog pobjednika u procesima povezanim sa otvaranjem podataka (sa rezultatom 97,5%), iako to nije veliko

iznenađenje, budući da je ova zemlja čak 7 godina zaredom bila među visoko rangiranim performerima u svakom Open Data Maturity Report-u. Slijede Irska, Španija, Poljska i Estonija, a izvještaj takođe donosi i 3 zemlje koje su najviše napredovale u odnosu na svoje prošlogodišnje score-ove: Estoniju, Sloveniju i Ukrajinu. Zbog aktuelnih ratnih dešavanja na teritoriji Ukrajine u periodu izrade ove analize, i potencijalnog uništenja resursa koji se tiču predmetne teme, autor će se u daljoj analizi fokusirati na aktivnosti samo dvije od navedene tri zemlje.

Estonija: trenutna pozicija #5

U Estoniji je za politiku otvorenih podataka odgovorno **Ministarstvo ekonomije i komunikacija (MoEAC)**. Osim toga, postoji međuresorna radna grupa za otvorene podatke u posjedu javnog sektora koja uključuje članove iz različitih zainteresovanih ministarstava i drugih državnih institucija. Radna grupa se sastaje najmanje 6 puta godišnje, a učešće je otvoreno i za one koji nijesu članovi (npr. predstavnike civilnog društva, privatne kompanije, akademsku zajednicu). Na sastancima se razmatra sve - od praktičnih potreba organizacija vezano za otvorene podatke, do strateških pitanja i politika u ovoj oblasti. Politika otvorenih podataka iz Open-data Direktive transponovana je kroz Zakon o javnom informisanju. U martu 2022. godine, nova verzija ovog Zakona je stavljena na javnu raspravu i uskoro će biti poslata estonskom parlamentu na usvajanje. Ova nova verzija će uključiti ažurirane odredbe u skladu sa "Direktivom (EU) 2019/1024", sa još većim akcentom na HVD setove nego ranije.

Primjeri dobre upotrebe HVD setova u Estoniji su:

1. Geopodaci: <https://geoportaal.maaamet.ee/eng/>
2. Kvalitet vazduha: <http://www.ohuseire.ee/en?zoomLevel=8&lat=58.88711&lng=25.569944>

Slovenija, trenutna pozicija #9

U Sloveniji je **Ministarstvo javne uprave** nadležno za sprovođenje politike otvorenih podataka i za nacionalni portal otvorenih podataka: OPSI (<https://data.gov.si>). Ministarstvo je veoma aktivno u postavljanju zakonskih okvira, pružanju smjernica za kreatore setova, organizovanju hakatona i izazova vezanih za otvorene podatke (imaju Open-data dan od 2019. godine) i organizovanju konsultacija kako bi se osiguralo da javna tijela otvore svoje podatke za ponovnu upotrebu. Direktiva je transponovana kroz Zakon o slobodnom pristupu informacijama i Strategiju razvoja javne uprave, u kojoj je cijelo poglavlje posvećeno ciljevima vezanim za otvorene podatke.

Primjeri dobre upotrebe HVD setova u Sloveniji su:

1. Budžet: <https://proracun.gov.si>
2. Vlasništvo u kompanijama: <https://www.ajpes.si/?language=english>
3. Autolog (podaci o automobilima u Sloveniji: <https://avtolog.si>. Podaci mogu da se analiziraju sa aspekta zaštite životne sredine, ali i sa aspekata bezbjednosti u saobraćaju.
4. Erar <https://erar.si>, koju je razvila Komisija za sprječavanje korupcije, pruža široj javnosti besplatan i lak pristup informacijama o poslovanju i transakcijama organa javnog sektora. Aplikacija je dobila nagradu Ujedinjenih nacija za izvrsnost 2013. godine i jedna je od važnijih javnih baza podataka u Sloveniji poslednjih 10 godina. Trenutno Erar sadrži podatke o približno 180 miliona finansijskih transakcija institucija na državnom i lokalnom nivou.
5. Gremo na pot <http://www.gremonapot.si/en> je portal koji pruža informacije o stazama za šetnju, vožnju biciklom i džogiranje. Cilj portala je da podstakne ljude da pješake i voze bicikl kao dio održive mobilnosti, kako za svakodnevne aktivnosti tako i za zdrave stilove života uopšte, ali i da osvijesti potrebu o zaštiti životne sredine.

Primjeri izvan EU

<https://www.data.qld.gov.au>

HV data setovi:

[Crash data - Queensland roads](#)

[Groundwater Database](#)

[Business Directory](#)

[Near real-time wave data](#)

[QGov awarded contracts](#)

3 Portal otvorenih podataka

Crnogorski portal otvorenih podataka, koji predstavlja centralno mjesto za objavljivanje otvorenih podataka u posjedu javne uprave, postavljen je na adresi <https://data.gov.me>. Prva verzija je kreirana u avgustu 2018. godine, a na trenutnoj verziji, na datum 23. jula 2022. godine, nalazi se 166 setova, podijeljenih u 12 oblasti. Tri važne oblasti, od kojih su dvije dio HVDs domena - Održivi razvoj i turizam, Zaštita potrošača i Životna sredina - i dalje su bez dostupnih data setova. Crna Gora je postala član evropske porodice otvorenih podataka, čime su se stekli uslovi da podaci sa crnogorskog portala od juna 2020. godine budu dostupni i na evropskom <https://data.europa.eu/en> portalu.

<https://data.europa.eu/en> je zvanični portal evropskih otvorenih podataka. EU iz godine u godinu nastavlja da raste u svim dimenzijama otvorenih podataka, sa ciljem da zemlje članice dostignu vrhunске performanse. U trenutku izrade ove analize, na pomenutom portalu 36 zemalja objavljuje otvorene podatke, i dostupno je 1.427.110 setova.

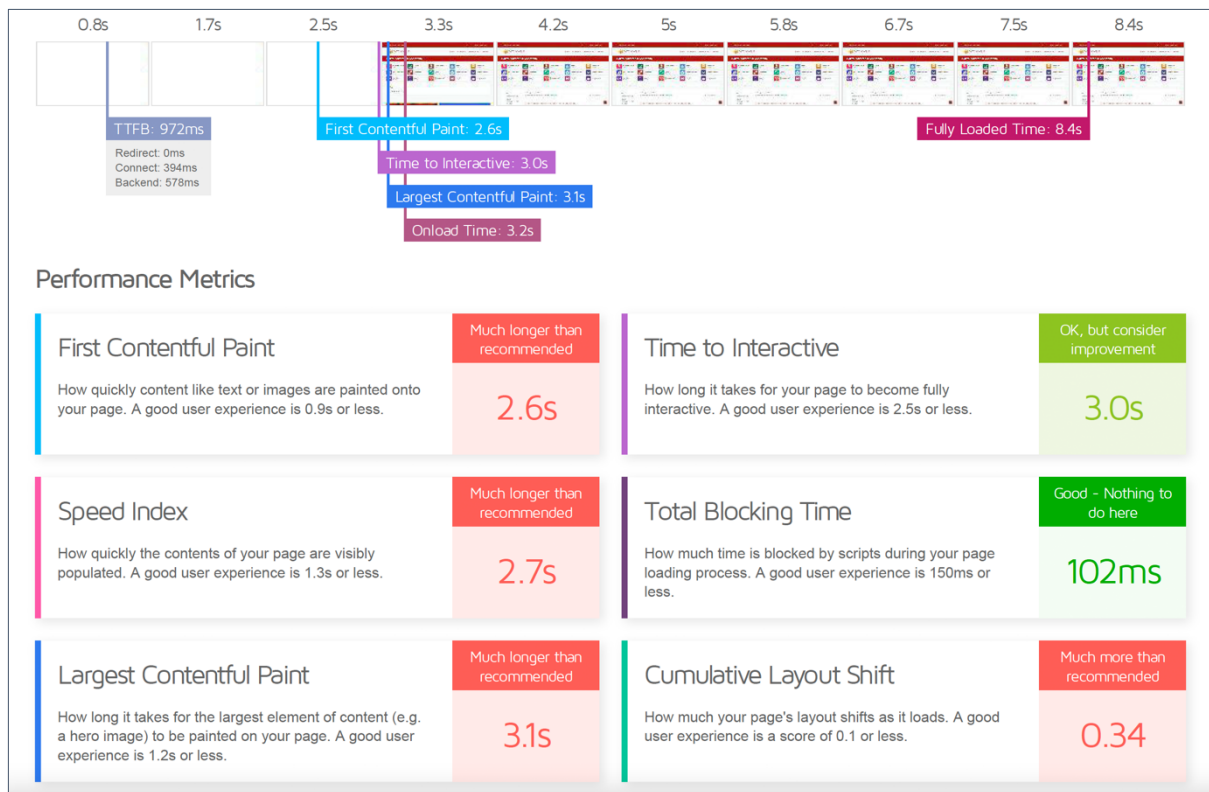
Kada je u pitanju crnogorski portal, u pogledu strukture i sadržajnosti data setova, kao i dostupnih formata i nivoa detaljnosti podataka, naročito onih iz oblasti HVDs, postoji značajan prostor za unapređenje.

Analiza tehničkih performansi portala, urađena na dan 24. jul 2022. godine je dala rezultat 55%, što odgovara ocjeni D (u rasponu ocjena od A do F). Od 6 glavnih indikatora uključenih u analizu performansi, čak kod 4 postoji prostor za poboljšanje. Kod indikatora First Contentful Paint izmjeren je rezultat od 2.6s, dok je preporučeno vrijeme, ukoliko se želi dobro korisničko iskustvo, 0.9s i manje. Kod indikatora Speed Indeks, rezultat je 2.7s, dok se preporučuje 1.3s i manje. Indikator Largest Contentful Paint je procijenjen na 3.1s, dok se preporučuje najviše 1.2s. Indikator Cumulative Layout Shift je procijenjen sa 0.34s, u poređenju sa preporučenih 0.1s i manje. DOM element koji najviše doprinosi ovakvom rezultatu je:

Text: Zarade poslanika Evidencija aktivnih NVO

Html: <div class="max-w-lg mx-auto my-16 lg:max-w-7xl px-4 md:px-0 m...">

Score: 0.3646

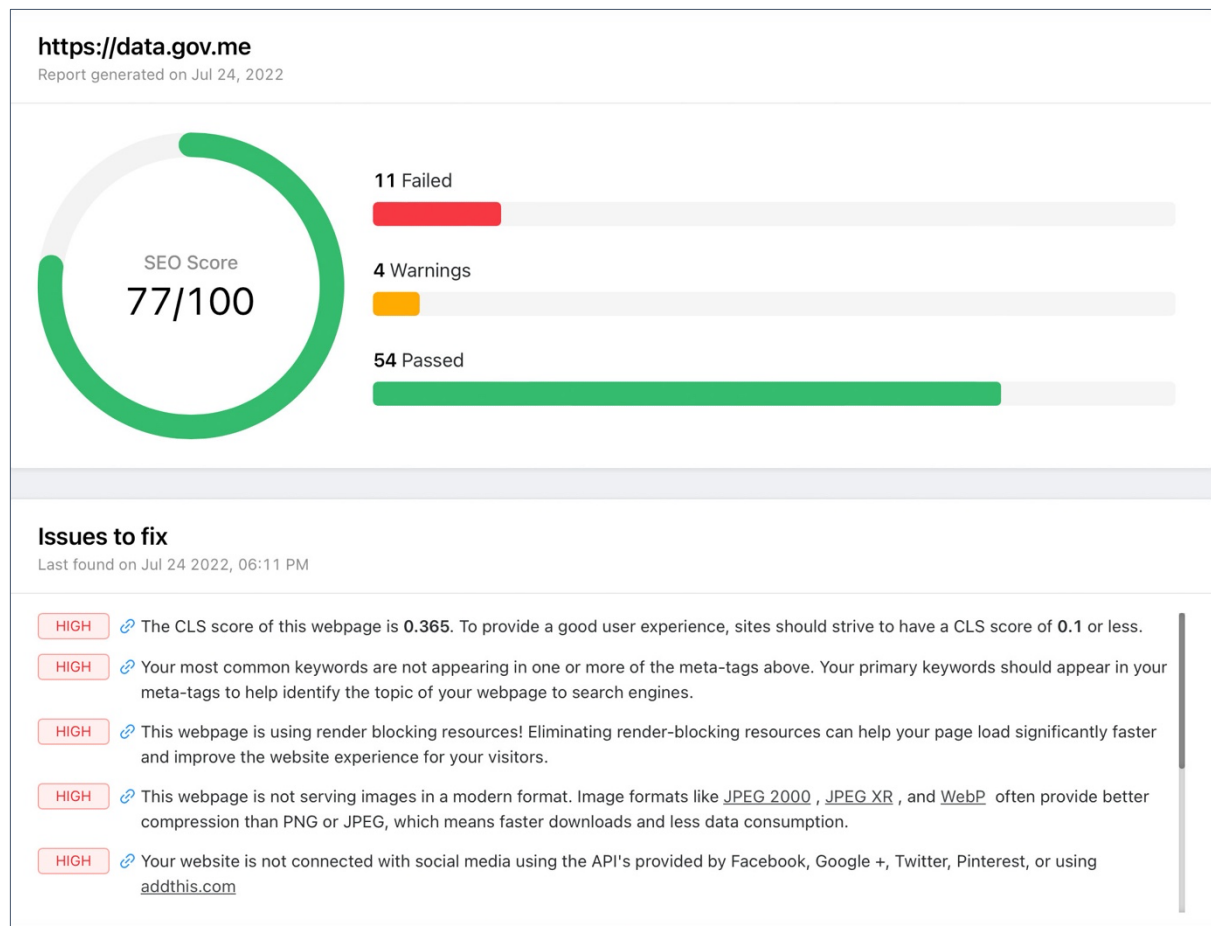


Ilustracija 1: Analiza tehničkih performansi portala <https://data.gov.me>

U pogledu ostvarivanja interakcija, rezultat je 3.0s, u poređenju sa preporučenih 2.5s, što je ocijenjeno prostorom sa manjim potencijalom za unapređenje od prethodno navedenih. Jedino je indikator Total Blocking Time sa 102ms, u poređenju sa preporučenim gornjim pragom od 150ms, ocijenjen kao dobar u smislu performansi koje utiču na korisničko iskustvo.

U prethodnom dijelu je dat kratak prikaz navedenih ocjena, a cijeli izvještaj o performansama portala se nalazi u aneksu ovog dokumenta.

Osim analize performansi, urađena je i SEO (Search engine optimization) analiza, budući da je, pored nedostajućih važnih setova, jedan od mogućih razloga slabe valorizacije dostupnih data setova slaba vidljivost portala na vodećim pretraživačima. SEO analiza portala donijela je rezultat 77 od 100, što se smatra zadovoljavajućim.



Ilustracija 2: SEO Analiza portala <https://data.gov.me>

Nekoliko je mjesta za potencijalna unapređenja:

- 1) Ne postoji dovoljna gustina ključnih riječi na portalu (keywords density). Kada je riječ o pet koje se pojavljuju najčešće, 20 puta se pojavljuje riječ "kreirano", 15 puta riječ "podataka", 14 puta riječ "ministarstvo", 9 puta riječ "setova" i 9 puta riječ "godini". Kao što se može primijetiti, neke riječi se pojavljuju relativno često ali nijesu specifične, ne odnose se na konkretnu oblast data setova, niti na temu koja je u njima sadržana. Dodatno, ove ključne riječi nijesu uključene u meta-tagove (Meta-Description tag), niti u naslov (Title tag) u zaglavlju web stranice, što otežava pretraživačima prilikom određivanja oblasti kojoj ovaj portal pripada.
- 2) Za dva `` taga na portalu nedostaju alt atributi. U pitanju su:

```

```

```

```

- 3) Za tri slike na portalu, nije adekvatno skaliranje. Serviraju se veće dimenzije nego što su dimenzije viewporta. U pitanju su:

Url	Prikazana veličina	Originalna veličina	Težina	Moguća ušteda
...ija-aktivnih-nvo.jpg	628x353	1200x630	182.8 Kb	129.2 Kb
...me/images/grb-sm.png	45x52	104x120	16.7 Kb	13.5 Kb
...ija-aktivnih-nvo.jpg	628x353	1200x630	182.8 Kb	129.2 Kb

- 4) Na tri mjesta na portalu su resursi stilizovani inline stilovima, što se već odavno ne preporučuje CSS standardima. U pitanju su:

```

```

```
<div class="absolute top-0 inset-x-0 p-2 transition transform origin-top-right md:hidden z-10" false="" style="display: none;" x-show="open" x-transition:enter-end="opacity-100 transform scale-100" x-transition:enter-start="opacity-0 transform scale-95" x-transition:entere="transition ease-out duration-200" x-transition:leave="transition ease-in duration-100" x-transition:leave-end="opacity-0 transform scale-95" x-transition:leave-start="opacity-100 transform scale-100"></div>
```

```

```

- 5) Provjera je pala na kriterijumu Social Media Test. Ovo znači da portal nije povezan niti sa jednom društvenom mrežom putem API-ja koje potpisuje Facebook, Google +, Twitter, Pinterest, ili addthis.com. Treba imati u vidu da se većina nacionalnih portala otvorenih podataka upravo promoviše kroz društvene mreže, a ovo predstavlja i jedan od 4 faktora (Portal sustainability) u okviru dimenzije Portal koji definiše Open data Maturity poziciju.
- 6) Pala je i provjera na kriterijumu DOM Size Test. DOM ove web stranice ima 2.594 nodova, što je više od preporučene vrednosti od najviše 1.500 nodova. Velika broj nodova negativno utiče na performanse portala i povećava vrijeme učitavanja. U slučaju da se želi korigovati ovaj parametar, potrebno je identifikovati uzroke prevelikog broja DOM nodova. To mogu biti: loši plugin-ovi ili tema, DOM nodovi koji se kreiraju dinamički preko JavaScript-a, neoptimalni HTML generatori, kopirani tekst u WYSIWYG editor, skriveni elementi preko CSS-a, itd.

Prethodno su dati samo isječci SEO analize, dok se cijeli nalazi u aneksu ovog dokumenta.

Kada je u pitanju sadržaj portala relevantan za HVDs domen, na <https://data.gov.me> nijesu dostupni data setovi ovog tipa, iako se u oblasti Statistika može pronaći 15 setova, a u oblasti Saobraćaj i pomorstvo, što bi tematski trebalo da pripadne domenu Mobilnost, 5 setova koji nijesu HVDs.

4 Dostupni setovi otvorenih podataka velike vrijednosti i institucije koje ih proizvode

U domenu HVDs Open-data Direktiva prepoznaje 6 tematskih oblasti u kojima se oni najvjerojatnije mogu pronaći. Kako se radi o empirijski utvrđenim kategorijama, budući da su druge zemlje u njima pronašle setove koji imaju neupitne društveno-ekonomske koristi i velike vrijednost za privredu i društvo u cjelini, ovo ne treba shvatiti u kontekstu čvrstih granica, već samo kao polazište. Svaka zemlja može za sebe da prepozna dodatne tematske oblasti i setove koji su sa aspekata vrijednosti relevantni za nju.

Direktiva prepoznaje sljedeće oblasti i grupe setova podataka u njima:

4.1 Tematska oblast Geoprostorni podaci - Lokacije

U najširem smislu, predstavlja bazu podataka poštanskih brojeva, adresa i odgovarajućih prostornih podataka, u smislu geografske širine i dužine. Može se podijeliti na nekoliko sub-setova:

4.1.1 Objekti i orto-snimci

Ovaj set podataka bi mogao da sadrži podatke o lokaciji i geografski referencirane satelitske ili vazdušne slike (iz vidljivih i nevidljivih djelova elektromagnetnog spektra) koje su geometrijski ispravljene kako bi se uklonila izobličenja uzrokovana razlikama u nadmorskoj visini, nagibu i optici senzora.

Ovi podaci se smatraju visoko vrijednim jer se odnose na objekte od značaja za smještaj i zapošljavanje ljudi, a u kombinaciji sa drugim setovima podataka mogu da pruže važne informacije o upotrebi, uticaju na životnu sredinu, zagađenju vazduha i nivou buke, procjeni rizika od zemljotresa, požara ili poplava, itd. Takođe, ovi podaci se mogu iskoristiti za klustersku analizu gustine stanovništva i analizu potreba za pristup uslugama organa vlasti.

Ukoliko se koriste u kombinaciji sa nekom analitičkom tehnikom (na primjer, optimizacija ruta), mogu da povećaju efikasnost pružanja javnih usluga, poput komunalnih usluga, isporuke različitih dokumenata iz komunikacije sa državnim organima, lociranje ljudi za svrhu zaštite i spasavanja i slično. Ovaj set se može se kombinovati sa podacima o transportnoj mreži (kategorija Mobilnost).

Nadležna institucija: Uprava za katastar i državnu imovinu

4.1.2 Katastarske parcele

Ovi data setovi opisuju geografsku lokaciju i granice površine područja pod homogenim pravom svojine i jedinstvenom svojinom.

Oni su važni za definisanje i zaštitu državnog zemljišta, smanjuju zemljišne sporove, olakšavaju zemljišnu reformu, poljoprivredu, upravljanje zemljištem, upravljanje katastrofama, tržištem nekretnina i čine osnovu pravednog sistema poreza na imovinu.

Nadležna institucija: Uprava za katastar i državnu imovinu

4.1.3 Administrativni kapaciteti - (subset prethodna dva)

Predstavlja set podataka o građevinskim i zemljišnim kapacitetima koje koriste organi javne uprave na lokalnom i državnom nivou.

Kada se kombinuju sa demografskim i drugim statističkim podacima, mogu da služe za planiranje i sprovođenje regionalnih politika, planiranje urbanističkog razvoja, upravljanje pružanjem javnih usluga, za sudske ili druge pravne svrhe, za usluge iz domena zdravstvene njege i slično.

Nadležna institucija: Uprava za katastar i državnu imovinu

Napomena: S obzirom da se ovi setovi pripremaju prema smjernicama INSPIRE Direktive², osim implementacije preporuka vezanih za strukture i tipove podataka, notacije, enumeracije, šifarnike i slično, ukoliko se oni žele učiniti javno dostupnim na portalu otvorenih podataka, institucija koja ih priprema treba da uzme u obzir ograničenja javnog pristupa iz člana 13 pomenute direktive (INSPIRE Directive Article 13 1). Ovo posebno u kontekstu zaštite podataka o lokacijama i djelovanju institucija koje podliježu Zakonu o tajnosti podataka.³

Crna Gora je 2018. godina razvila Geoportal koji sadrži navedene setove podataka, strukturno su u skladu sa INSPIRE Direktivom, međutim oni nijesu ponuđeni na centralnom portalu otvorenih podataka. Dodatno, vizuelna komponenta web-portala Uprave za katastar i državnu imovinu je u vrijeme izrade ove analize veoma zastarjela i ne pruža adekvatne informacije o sadržaju koji je ponuđen.

² D2.8.III.4 Data Specification on Land Use – Technical Guidelines <https://inspire.ec.europa.eu/file/1521/download?token=rC4oOILA>

³ Službeni list CG, br. 14/2008, 76/2009, 41/2010, 40/2011 - drugi zakon, 38/2012, 44/2012 (čl. 37. nije u prečišćenom tekstu), 14/2013, 18/2014, 48/2015 i 74/2020.

4.1.4 Evidencija o saobraćajnim nezgodama - kroz vrijeme, u geoprostornim parametrima.

Analizom podataka o saobraćajnim nezgodama moguće je saznati koje su to posebno ugrožene grupe učesnika u saobraćaju na osnovu demografskih karakteristika, svojstva učestvovanja u nezgodi i kategorije vozila, zatim uzročnike saobraćajnih nezgoda, tipove i tipične učesnike saobraćajnih nezgoda, kao i lokacije, po tipu i geografski na kojima se najčešće dešavaju nezgode. Ove analize ne moraju da se završe samo na analizi činjenica iz dostupnih setova podataka, već se na bazi istih mogu izgraditi i modeli za predikciju saobraćajnih nezgoda. Ukoliko se ovaj set kombinuje sa setovima iz tematske oblasti Mobilnost, mogu se dobiti analize nezgoda u prostoru smislu po kategoriji puta, opštini, nadležnoj policijskoj upravi i slično, kao i po specifičnim mjestima događanja tipa zona radova, zona škole, biciklistička staza i sl.

Predlog strukture ovog data seta, po uzoru na francuski model objavljen na <https://data.europa.eu/en> izgleda kako slijedi:

Atributi	Komentar
Policijska uprava	
Opština	Šifarnik opština
Naselje	Šifarnik naselja koja pripadaju specifičnim opštinama
Godina	
Mjesec	
Dan	
Sat	
Uzrok	Ovdje treba primijeniti kategorizaciju koju koristi Uprava policije, a moguće vrijednosti su: Ljudski faktor, neprimjereni uslovi za vožnju, alkohol, životinja na putu, neispravno vozilo, neispravna ulična rasvjeta, itd.
Posledica	Ovdje treba primijeniti kategorizaciju koju koristi Uprava policije, a moguće vrijednosti su: Bez povreda, lake tjelesne povrede, teške tjelesne povrede, smrt nastupila na licu mjesta, smrt u vozilu hitne pomoći, itd.
Tip saobraćajne nezgode	Ovdje treba primijeniti kategorizaciju koju koristi Uprava policije, a moguće vrijednosti su: sudari iz suprotnih smjerova, bočni sudari, sudari pri vožnji u istom smjeru, sudari tokom preticanja, udar vozila u neki objekat na putu, prevrtanje vozila, slijetanje vozila sa puta, itd.
Kategorija vozila	

Mjesto saobraćajne nezgode	Uže gradsko jezgro, ili aglomeracija, može i druga kategorizacija koja se koristi ili se koristila u Crnoj Gori kroz vrijeme.
Specifično mjesto (ako je primjenjivo)	Ovdje treba primijeniti kategorizaciju koju koristi Uprava policije, a moguće vrijednosti su: Tunel, raskrsnica, pružni prelaz, zona škole, zona radova, parking, biciklistička staza, itd.
Broj učesnika	
Starost učesnika (od-do)	
Kategorija puta	Lokalni put, magistralni put, nekategorisani put, ulice različitih nivoa, bulevari, i drugo, može i druga kategorizacija koja se koristi ili se koristila u Crnoj Gori kroz vrijeme.

Nadležna institucija: Ministarstvo unutrašnjih poslova, Uprava policije i Ministarstvo kapitalnih investicija

4.2 Tematska oblast Posmatranje Zemlje i životna sredina

Lista HVD setova koji su u okviru ove oblasti bili predmet analize su:

4.2.1 Monitoring kvaliteta vazduha

Podaci iz ove kategorije se u Crnoj Gori prikupljaju sa Devet mjernih stanica za praćenje kvaliteta vazduha koji čine Državnu mrežu mjernih stanica, po nalogu Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore, shodno standardnim MEST EN metodama i planu definisanom Pravilnikom o načinu i uslovima praćenja kvaliteta vazduha⁴. Ispitivanje se, u najširem smislu, vrši na sledeće (moguće su manje varijacije od stanice do stanice): SO₂, NO, NO₂, CO, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, C₆H₆, CH₄, THC, Hg, Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)piren u suspendovanim česticama PM₁₀.

Podaci su dostupni u dva oblika:

- a) Kroz aplikativno rješenje za monitoring kvaliteta vazduha (za jedan dio komponenti) - ovdje su na raspolaganju podaci u realnom vremenu (za poslednja 24 sata), uz dodatnu mogućnost pristupa arhivi mjernih podataka. U vezi ovog načina, Agencija daje napomenu da se podaci sa mjernih stanica šalju na server automatski, usljed čega su moguće korekcije i promjene bez prethodnih objava. Otuda i odricanje od

⁴ "Sl.list Crne Gore", br. 21/11; 32/16

odgovornosti u slučaju grešaka nastalih u prikazivanju podataka ili samostalnoj interpretaciji istih.

Rezultati mjerenja sa svake mjerne stanice čine indexe kvaliteta vazduha koji mogu imati pet nivoa: veoma niski, niski, srednji, visoki i veoma visoki, što odgovara CAQI (Common Air Quality Index) indexu kvaliteta vazduha koji je u upotrebi u EU od 2006. godine. Podaci su dostupni u tabelarnom obliku na web stranici, postoji i grafička reprezentacija, a u okviru arhive podataka postoji, pored pomenutih, i opcija exporta u xlsx.

Struktura podataka, osim vremenske dimenzije, sadrži sledeće atribute:

Komponenta	Oznaka	Koncentracija	CAQI*
Naziv zagađujuće materije	Formula/Oznaka hemijskog jedinjenja	Vrijednost	Referentna vrijednost po CAQI

- b) Kroz zvanične mjesečne izvještaje Agencije o kvalitetu vazduha - ovdje se radi o organizovanom, sistematizovanom izvještavanju, na osnovu podataka sa mjernih stanica koji su prošli potrebne obrade. Forma svakog mjesečnog izvještaja je takva da su najprije dati podaci o mjernoj stanici i to:

Atributi (subset atributa koji su interesantni sa aspekta HVDs)	Komentar
Naziv stanice	
Naziv grada	
Kod stanice	
Geografske koordinate	G.dužina (m), G.širina (m), Nmv (m)
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics
	Najširi skup je dat u uvodnom dijelu, a od stanice do stanice mogu postojati razlike, u odnosu na mjernu metodu, način uzorkovanja i vrstu opreme

Zatim slijede informacije o tipu područja na kojem se nalazi mjerna stanica, o tipu stanice u odnosu na izvor emisije, o mjernoj opremi i metodama. Konačno, glavni dio izvještaja su rezultati mjerenja koji su predstavljeni tabelarno i grafički uporedo sa propisanim graničnim/ciljnim vrijednostima i to:

- i. Tabelarno:
 - Dnevne srednje vrijednosti za: SO₂, NO, NO₂, NO_x, C₆H₆, CH₄, THC, PM₁₀ i PM_{2.5},
 - Maksimalne dnevne osmočasovne srednje vrijednosti za CO i O₃,
 - Mjesečne srednje vrijednosti sadržaja Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pirena, relevantnih predstavnika PAH-ova(markeri benzo(a)pirena) i ukupnih PAH-ova u suspendovanim česticama PM₁₀,
 - Statistička obrada dnevnih srednjih vrijednosti SO₂, C₆H₆, CH₄, THC, PM₁₀ i PM_{2.5},
 - Statistička obrada jednočasovnih srednjih vrijednosti SO₂, NO, NO₂ i NO_x,
 - Statistička obrada maksimalnih dnevnih osmočasovnih srednjih vrijednosti O₃ i CO.
- ii. Grafički
 - Jednočasovne srednje vrijednosti SO₂ i NO₂,
 - Dnevne srednje vrijednosti za suspendovane čestice PM₁₀ i SO₂.

Podaci u ovim izvještajima su konzistentni u pogledu mjernih metoda, analitičkih tehnika, detalja vezanih za učestalost integrisanja podataka, prisustva relevantnih referentnih vrijednosti, te po svemu odgovaraju formatu i standardu koji je zajednički i za zemlje EU. Oni zbog navedenog predstavljaju jedini vjerodostojan "izvor istine". Međutim, sa aspekta otvorenih podataka velike vrijednosti, kao i upotrebe ovih podataka u mašinski čitljivom formatu, primjena bilo koje analitičke i statističke tehnike, ili tehnike pretprocesiranja (čak i kada se radi samo o integrisanju), već u startu smanjuje upotrebnu vrijednost podataka koji se prikupljaju na samom izvoru. Sa druge strane, podaci prikupljeni na izvoru (mjernim stanicama) u neobrađenom obliku, bez uzorkovanja, i stavljeni na slobodno raspolaganje, mogu usled nedostajućih domenskih znanja da budu predmet pogrešne obrade i pogrešne interpretacije od strane lica koja bi imala pristup i bila zainteresovana za temu.

Bez želje da ulazi u polemiku šta je od navedenog bolji pristup, autor konstatuje da ovi setovi ne postoje na državnom portalu otvorenih podataka, ali da su dostupni na portalu Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore, u formi koja već predstavlja aplikativno rješenje, uz mogućnost eksporta i neobrađenih podataka.

Nadležna institucija: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore

4.2.2 Koncentracija alergenog polena

Identifikacija polena se u Crnoj Gori vrši za 26 biljnih vrsta.

	NARODNI NAZIV	LATINSKI NAZIV	Januar	Februar	Mart	April	Maj	Jun	Jul	Avgust	Septem.	Oktob.	Novem.	Decem.	
DRVEĆE	Lješnik	Corzulus sp.													
	Jova	Alnus sp.													
	Tise, Čempresi	Taxaceae Cupressaceae													
	Brest	Ulmus sp.													
	Topola	Populus sp.													
	Javor	Acer sp.													
	Vrba	Salix sp.													
	Jasen	Fraxinus sp.													
	Breza	Betula sp.													
	Grab	Carpinus sp.													
	Platan	Platanus sp.													
	Orah	Juglans sp.													
	Hrast	Quercus sp.													
	Dud	Morus sp.													
	Borovi Jele	Pinaceae													
	Lipa	Tilia sp.													
	Bukva	Fagus sp.													
Maslina	Olea sp.														
Živica	Ligustrum sp.														
TRAVE	Ježevica	Dactylis glomerata													
	Lisičji rep	Alopecurus pratensis													
	Mačiji rep	Phleum pratense													
	Prava ilvadarka	Poa pratensis													
	Pšenica	Triticum aestivum													
	Raž	Secalae cerealiae													
KOROVI	Konoplje	Canabis sp.													
	Bokvica	Plantago sp.													
	Kiselica	Rumex sp.													
	Koprive	Urticaceae													
	Pepelj / Štir	Chenopod Amar													
	Pelin	Artemisia													
	Ambrozija	Ambrosia													

Mala alergičnost polenovog zrna ■

Srednja alergičnost polenovog zrna ■

Visoka alergičnost polenovog zrna ■

Ilustracija 3: Biljne vrste za koje se prati koncentracija polena

Za sada je postavljeno 5 mjernih stanica za polen i to na sljedećim lokacijama: Podgorica, Nikšić, Mojkovac, Tivat i Bar. Sa ovih pet lokacija, maksimalna pokrivenost za praćenje kreće se do 71% teritorije Crne Gore.

Analize u svim mjernim stanicama se vrše u skladu sa uslovima usvojenim od strane Internacionalne asocijacija za aerobiologiju IAA (International Association for Aerobiology). Oprema, metod rada i stručni kadar su usaglašeni sa Evropskim standardima. Aeropolen se sakuplja kontinuiranom volumetrijskom metodom (Hirst 0,1952). Nakon kvalitativnog i kvantitativnog pregleda aeropolena (mikroskopiranje), rezultati su izraženi kao broj polenovih zrna u m³ vazduha.

Ovi setovi nijesu dostupni na portalu otvorenih podataka, budući da je njihova slobodna interpretacija nemoguća. Nakon prikupljanja podataka sa mjernih stanica, potrebno je da se uzorci pregledaju pod mikroskopom, te se tek nakon odgovarajućih analiza i transformacija, mogu javno objaviti. Dakle, što zbog potrebnih specijalističkih znanja i instrumenata, što zbog

protoka vremena od prikupljanja podataka do objave obrađenih podataka (7 dana, to je interval objave), ovi podaci nijesu i ne mogu biti dostupni u realnom vremenu, u mašinski čitljivom formatu. Mogu se eventualno učiniti dostupnim zainteresovanoj javnosti, nakon obrade, za analize trendova kroz vrijeme. Tada bi bili dostupni u sledećoj strukturi (primjer je dat za jedan interval od 7 dana, sa jedne polenske mjerne stanice:

	23.05.	24.05.	25.05.	26.05.	27.05.	28.05.	29.05.
Alnus							
Ambrosia							
Artemisia							
Betula							
Cannabaceae							
Carpinus							
Chenop/Amar.							
Corylus							
Cupress/Taxa.							
Fagus							
Acer							
Fraxinus							
Juglans							
Morus							
Pinaceae							
Plantago							
Platanus							
Poaceae							
Populus							
Quercus							
Rumex							
Salix							
Tilia							
Ulmaceae							
Urticaceae							
Ligustrum							
Olea							

Nadležna institucija: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore

4.2.3 Upravljanje otpadom

Cilj Crne Gore, kao ekološke države, je da smanji stvaranje otpada, a kada on neminovno nastane, da materijale koje je moguće reciklira i ponovo koristi. Takođe, uticaj proizvodnje i odlaganja otpada na životnu sredinu treba svesti na minimum. Da bi ovo bilo moguće, potrebno je uspostaviti registre povezane sa upravljanjem otpadom, od kojih većina može i treba da bude u mašinski čitljivom formatu, namijenjena daljim analizama.

Registar ispuštanja i prenosa zagađujućih supstanci - PRTR (engl. Pollutant Release and Transfer Register) predstavlja poseban međunarodni ugovor razvijen kao protokol Arhuske konvencije, koja prvi put povezuje oblasti životne sredine i ljudskih prava. Evropski registar ispuštanja i prenosa zagađivača (E-PRTR) pruža lako dostupne ključne podatke o životnoj sredini iz industrijskih objekata u državama članicama Evropske unije, ali pokriva i neke zemlje izvan EU. Počevši od 2007. godine, registar se ažurira svake godine sa godišnjim podacima koje šalje oko 34.000 industrijskih subjekata koji pokrivaju 65 privrednih aktivnosti širom Evrope. Svaki industrijski subjekat pruža informacije svojim nacionalnim vlastima o količinama zagađivača ispuštenih u vazduh, vodu i zemljište, što uključuje podatke o teškim metalima, pesticidima, gasovima koji izazivaju efekte staklene bašte, dioksidima i slično.

Iako je trenutno broj data setova iz oblasti Životna sredina na državnom portalu otvorenih podataka 0, raspoloživi HVD setovi iz ove oblasti, bi mogli da budu sljedeći:

- Divlje deponije

Predlog strukture ovog data seta, po uzoru na slične objavljene na <https://data.europa.eu/en>, izgleda kako slijedi:

Atributi	Komentar
Godina prijave	
Opština	Šifarnik opština
Naselje	Šifarnik naselja koja pripadaju specifičnim opštinama
Longituda	Numeric, geo podaci sa mape
Latituda	Numeric, geo podaci sa mape
Površina deponije	
Količina otpada	
Broj čišćenja	Granulacija podatka je na godišnjem nivou
Izvor prijave	Slobodna vrijednost, potencijalno enumeracije (građani ili jedinica lokalne samouprave)

- Emisije zagađujućih materija u vode

Zaštita voda od zagađivanja opasnim i štetnim materijama bitan je segment strategije zaštite životne sredine. Podaci treba da budu strukturirani tako da jedan slog u data setu predstavlja godišnju emisiju za jednu materiju od strane jednog zagađivača. U skladu sa tim, data set bi za jednog zagađivača imao onoliko slogova koliko se emituje različitih materija u svakoj godini (što može da se razlikuje od godine do godine i od zagađivača do zagađivača). Slijedi predlog strukture ovog data seta:

Atributi	Komentar
Godina	
Opština	Šifarnik opština
Naselje	Šifarnik naselja koja pripadaju specifičnim opštinama
Djelatnost zagađivača	CRPS, šifra djelatnosti
PIB	CRPS
Naziv kompanije	CRPS
Objekat/postrojenje na kojem se ispuštaju otpadne materije u vodu	
PRTR kod	U skladu sa E-PRTR
Zagađujuća materija	Slobodna vrijednost, potencijalno se može ograničiti enumeracijama, sa sljedećim vrijednostima: arsen i jedinjenja arsena, bakar i jedinjenja bakra, cink i jedinjenja cinka, hloridi, hrom i jedinjenja hroma, mangan, azot, fosfor, gvožđe, kadmijum i jedinjenja kadmijuma, nikl i jedinjenja nikla, nitrati (NO ₃ -N), nitriti (NO ₂ -N), olovo i jedinjenja olova, itd. Spisak materija treba oblikovati prema procjeni Agencije i važećoj regulativi u domenu materija čiji se uticaj na životnu sredinu prati.
Količina	Podatak je na godišnjem nivou

- Emisije zagađujućih materija u vazduh

Monitoring emisija zagađujućih materija u vazduh je važan element prevencije i smanjenja zagađenja iz industrijskih postrojenja i obezbjeđivanja visokog stepena zaštite životne sredine u cjelini. Ovaj data set treba da evidentira aktivnosti tačkastih i difuznih stacionarnih izvora iz kojih se ispuštaju zagađujuće materije u vazduh. Podaci treba da budu strukturirani tako da jedan slog u data setu predstavlja godišnju emisiju za jednu materiju od strane jednog zagađivača. U skladu sa tim, data set bi za jednog zagađivača imao onoliko slogova koliko se

emituje različitih materija u svakoj godini (što može da se razlikuje od godine do godine i od zagađivača do zagađivača). Slijedi predlog strukture ovog data seta:

Atributi	Komentar
Godina	
Opština	Šifarnik opština
Naselje	Šifarnik naselja koja pripadaju specifičnim opštinama
Djelatnost zagađivača	CRPS, šifra djelatnosti
PIB	CRPS
Naziv kompanije	CRPS
Objekat/postrojenje na kojem se ispuštaju otpadne materije u vodu	
PRTR kod	U skladu sa E-PRTR
Zagađujuća materija	Slobodna vrijednost, potencijalno se može ograničiti enumeracijama, sa sljedećim vrijednostima: amonijak (NH ₃), metan (CH ₄), nemetanska isparljiva organska jedinjenja, suspendovane čestice (PM ₁₀), azot suboksid (N ₂ O), ugljen monoksid (CO), hlor i neorganska jedinjenja, sumporni oksidi, azotni oksidi (NO _x /NO ₂), itd. Spisak materija treba oblikovati prema procjeni Agencije i važećih propisa za područje kvaliteta vazduha.
Količina	Podatak je na godišnjem nivou

- Evidencija generisanog otpada

Podaci o vrstama i količinama generisanog otpada od strane privrednih subjekata koji imaju obavezu izveštavanja Agenciji. Slijedi predlog strukture ovog data seta:

Atributi	Komentar
Godina	
Opština	Šifarnik opština
Naselje	Šifarnik naselja koja pripadaju specifičnim opštinama
Djelatnost zagađivača	CRPS, šifra djelatnosti
PIB	CRPS
Naziv kompanije	CRPS

Objekat/postrojenje na kojem se ispuštaju otpadne materije u vodu	
PRTR kod	U skladu sa E-PRTR
Zagađujuća materija	Slobodna vrijednost, potencijalno se može ograničiti enumeracijama, sa sljedećim vrijednostima: organski otpadi koji sadrže opasne supstance, bakar, bronza, mesing, gvožđe i čelik, potrošeni vosak i masti, ostale emulzije, apsorbenti, filterski materijali, olovne baterije, plastika, itd. Spisak materija treba oblikovati prema procjeni Agencije i važećih propisa za područje čvrstih otpadnih materija.
Količina	Podatak je na godišnjem nivou

Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore, u čijoj su nadležnosti navedene oblasti je u trenutku izrade ove analize, u fazi pred-produkcije informacionog sistema za evidenciju izdatih dozvola za zagađivače, po različitim kategorijama. Proizvodnja i stavljanje na raspolaganje navedenih podataka, umnogome će zavisiti od rada ovog sistema.

Nadležna institucija: Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore⁵

4.2.4 Monitoring kvaliteta voda

Ispitivanje kvalitativnih i kvantitativnih karakteristika površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori vrši Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore, u okviru svoje osnovne djelatnosti i nadležnosti koja je određena Zakonom o vodama⁶. Zakonom o vodama prenesena je u crnogorsko nacionalno zakonodavstvo Direktiva Evropskog parlamenta i Vijeća, Okvirna direktiva o vodama - ODV (2000/60/EC). Glavna postavka ODV je kontinuirani monitoring stanja površinskih i podzemnih voda.

Ispitivanje osobina voda ima za cilj utvrđivanje statusa voda: površinskih voda kroz hemijski i ekološki status, a podzemnih voda kroz hemijski i kvantitativni status. Utvrđuju se elementi za određivanje svakog od navedenih statusa kao vrlo dobar, dobar, umjeren, loš i vrlo loš. Godine 2019. u Crnoj Gori je po prvi put vršen monitoring površinskih i podzemnih voda

⁵ Osim navedenih setova podataka, postoje i posebni koji su van nadležnosti Agencije (na primjer, komunalni otpad, nadležna institucija MONSTAT, ili medicinski otpad, Ekomedika), ali kako oni ne spadaju u domen HVDs, ovdje nijesu opisani.

⁶ Sl. list RCG", br. 27/07 i "Sl. list CG", br. 32/11, 47/11, 48/15, 52/16, 55/16, 2/17, 80/17 i 84/18

prema ODV, odnosno, prema Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda⁷ i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda⁸.

Prema posljednjim dostupnim podacima, kad su u pitanju površinske vode, mreža stanica za kvalitet površinskih voda u 2021. godini, obuhvatila je 19 vodotoka sa 28 mjernih mjesta, 4 prirodna jezera sa 7 mjernih mjesta, 1 vještačko jezero sa 1 mjernog mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjernih mjesta i obalno more sa 5 mjernih mjesta. Sa druge strane, kada je riječ o podzemnim vodama, mrežu stanica je činilo 48 mjernih mjesta, pozicioniranih na lokacijama bunara i bušotina, koje se koriste od strane vodovodnih preduzeća ili će se koristiti za eksploataciju vode za piće, kao i bunara koji se nalaze u ranjivom području.

Svi podaci prikupljeni na ovaj način mogu da budu dostupni u mašinski čitljivom formatu, međutim specifična metodologija uzorkovanja i obrade podataka, kao i klasifikacija prema ODV, čini da slobodna interpretacija javno dostupnih podataka može da sadrži greške. U tom smislu, korisnici otvorenih podataka iz ovog domena, treba da iskažu povećanu pažnju prilikom povlačenja ovih podataka u eksterna komercijalna ili nekomercijalna digitalna rješenja. Slijedi predlog strukture ovog data seta:

Atributi	Komentar
Šifra mjerne stanice	
Naziv stanice	
Datum uzorkovanja	
Dubina uzorkovanja	cm
Proticaj	m ³ /s
Vodostaj	cm
Temperatura vode	°C
Temperatura vazduha	°C
Vidljive otpadne materije	Tekstualni podatak u slobodnoj formi
Miris	Tekstualni podatak u slobodnoj formi
Boja	Tekstualni podatak u slobodnoj formi
Providnost	mm
Mutnoća	Nefelometrijske jedinice mutnoće (NTU)
Suspendovane materije	mg/l
Rastvoreni kiseonik	O ₂ , mg/l
Zasićenost vode kiseonikom	%
Alkalitet	mmol/L

⁷ Službeni list CG, 25/2019

⁸ Službeni list CG, 52/2019

Ukupna tvrdoća	CaCO ₃ , mg/l
Slobodni	CO ₂ , mg/l
Karbonati	CO ₃ ⁻⁻ , mg/l
Bikarbonati	HCO ₃ ⁻ , mg/l
Ukupni alkalitet	CaCO ₃ , mg/l
pH vrijednost	
Elektroprovodljivost	uS/cm
Ukupne rastvorene soli	mg/l
Amonijum	NH ₄ -N, mg/l
Nitriti	NO ₂ -N, mg/l
Nitrati	NO ₃ -N, mg/l
Ukupni azot	N, mg/l
Ortofosfati	PO ₄ -P, mg/l
Ukupni fosfor	P, mg/l
Silikati rastvoreni	SiO ₂ , mg/l
Natrijum	Na ⁺ , mg/l
Kalijum	K ⁺ , mg/l
Kalcijum	Ca ⁺⁺ , mg/l
Magnezijum	Mg ⁺⁺ , mg/l
Hloridi	Cl ⁻ , mg/l
Sulfati	SO ₄ ⁻⁻ , mg/l
Cijanidi	CN ⁻ , mg/l
Sulfidi	S ⁻⁻ , mg/l
Gvozdje	Fe, ug/l
Mangan	Mn, ug/l
Cink	Zn, ug/l
Bakar	Cu, ug/l
Hrom ukupni	Cr, ug/l
Olovo	Pb, ug/l
Kadmijum	Cd, ug/l
Živa	Hg, ug/l
Nikl	Ni, ug/l
Aluminijum	Al, ug/l
Kobalt	Co, ug/l
Antimon	Sb, ug/l
Arsen	As, ug/l
Bor	B, ug/l
Ukupna beta radioaktivnost	Bq/l

Navedeni spisak atributa može biti proširen različitim hemijskim jedinjenjima, a takođe i skraćen u odnosu na namjenu vode čiji se kvalitet ispituje, ali i mogućnosti mjernih instrumenata na posebnim mjernim stanicama gdje se vrši uzorkovanje.

Nadležna institucija: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore⁹

4.3 Meteorološki podaci

Oblast meteoroloških podataka, u kontekstu HVDs, obuhvata osnovne klimatološke, agrometeorološke i hidrološke podatke. U Crnoj Gori se objavljuju jednom godišnje u Godišnjaku meteoroloških i hidroloških podataka, a nastaju kao rezultat obrade baze podataka o izmjerenim i osmotrenim meteorološkim i hidrološkim parametrima, u osnovnoj mreži meteoroloških i hidroloških stanica.

4.3.1 Klimatološki podaci

Godišnji pregled dnevnih podataka o količini padavina sadrži podatke sa 33 mjerne stanice (od čega 9 glavnih klimatoloških, a ostalo običnih klimatoloških i padavinskih stanica). Klimatološka mjerenja i osmatranja se vrše na mjernim mjestima u tri termina: u 7, 14 i 21h po lokalnom vremenu. Iako su ovi podaci u Godišnjaku sveobuhvatni i pregledni, u kontekstu HVDs, osim za RSG "Istraživanje i nauka", nijesu blagovremeni (budući da je dinamika objavljivanja jednom godišnje), zbog čega se u korist drugih RSG-a preporučuje da podaci budu učinjeni dostupnim, ako ne odmah nakon izvršenog mjerenja, onda barem jednom dnevno. Tako pripremljeni setovi treba da obuhvate sledeće:

- Količina padavina (mm)
- Relativna vlažnost vazduha (%)
- MaxUdarVjetra (m/s)
- Novi snijeg (cm)
- Oblačnost (desetine)
- Vazdušni pritisak (mb)
- Temperatura vazduha (°C)
- Trajanje sisanja sunca (h)
- Temperatura mora (°C)

Svaki od navedenih data setova treba formirati prema sledećoj strukturi:

Atributi	Komentar
Dan	

⁹ Ispitivanje kvaliteta vode za piće spada u nadležnost Instituta za javno zdravlje.

Mjesec	
Godina	
Opština	Šifarnik opština
Naziv mjerne stanice	
Geo-koordinate mjerne stanice	Geografska širina, geografska dužina i nadmorska visina
Vrijednost	U mjernoj jedinici relevantnoj za konkretnu vrijednost, kao što je naznačeno pored naziva data setova iznad

Nadležna institucija: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

4.3.2 Agro-meteorološki podaci¹⁰

Temperature tla se mjere klasičnim koljenastim živinim termometrima na dubini od 2, 5, 10, 20, 30, 50 i 100 cm. Mjerenja se obavljaju tri puta dnevno (7, 14 i 21 h). Prema standardima Svjetske meteorološke organizacije (WMO), temperatura tla mjeri se na golom, redovno okopavanom tlu, kako bi podaci sa svih mjernih mjesta u svijetu bili međusobno usporedivi. Za potrebe agro-meteoroloških istraživanja, na mjernom mjestu je moguće imati dodatno mjereno polje iznad travnate podloge kako bi se vidio uticaj niske vegetacije i isparavanja na vrijednosti temperature tla. Geotermometri su okrenuti prema sjeveru radi otklanjanja uticaja direktnog Sunčevog zračenja na stvarnu vrijednost mjerenja.

Data set o temperaturi tla je takođe dio Godišnjaka meteoroloških i hidroloških podataka, ali se usljed okolnosti da se godišnjak objavljuje za proteklu godinu unazad i potrebe za većim stepenom blagovremenosti, preporučuje da podaci budu dostupni u mašinski čitljivom formatu, u dnevnim vrijednostima, sutradan nakon izvršenih mjerenja na predviđenim mjernim mjestima.

Ovaj data set treba formirati prema sljedećoj strukturi:

Atributi	Komentar
Dan	
Mjesec	
Godina	
Opština	Šifarnik opština
Naziv mjerne stanice	
Geo-koordinate mjerne stanice	Geografska širina, geografska dužina i nadmorska visina

¹⁰ U kontekstu HVDs od interesa su podaci o temperaturi zemljišta na različitim dubinama, ali ne i fenološki podaci koji inače spadaju u kategoriju agro-meteoroloških podataka.

Temperatura tla 02 cm (°C)	
Temperatura tla 05 cm (°C)	
Temperatura tla 10 cm (°C)	
Temperatura tla 20 cm (°C)	
Temperatura tla 30 cm (°C)	
Temperatura tla 50 cm (°C)	
Temperatura tla 100 cm (°C)	
Stanje tla u 7h	<p>Ovi podaci trenutno nijesu dostupni u godišnjaku, ali bi bilo preporučljivo da budu dio navedenog data seta. Vrijednosti sva tri atributa treba predvidjeti kao set enumeracija kako slijedi:</p> <p>0 - suvo 1 - vlažno 2 - voda u manjim ili većim baricama 3 - smrznuto 4 - poledica ili led na tlu (bez snijega) 5 - snijeg ili snijeg koji se topi, pokriva manje od polovine tla 6 - snijeg ili snijeg koji se topi, pokriva više od polovine tla 7 - snijeg ili snijeg koji se topi, potpuno pokriva tlo</p>
Stanje tla u 14h	
Stanje tla u 21h	

Nadležna institucija: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore

4.4 Statistika

Uprava za statistiku Crne Gore – MONSTAT je nadležno tijelo za proizvodnju zvanične statistike. Opseg rada ove institucije je daleko širi od setova procijenjenih kao HVD, pa njihov web-sajt može da ponudi sve navedene setove podataka, ali i više od toga. Svi setovi su dostupni u otvorenim formatima - .csv, .xml, .xlsx i .px, međutim oni su rezultat primjene različitih statističkih metoda i kao takvi ne predstavljaju visoko detaljne podatke pogodne za dalju obradu, već unaprijed agregirane podatke do kojih se dolazi izborom nekoliko predefinisanih varijabli za svaki od indikatora. Iako je ovo nepovoljno u kontekstu otvorenih podataka, pa i same činjenice da se podaci ove vrste ne dijele sa državnim portalom otvorenih podataka, ipak je za pohvalu napor i spremnost da se sve navedeno učini dostupnim za preuzimanje i analizu.

4.4.1 Makroekonomski pokazatelji

U ovu grupu spadaju podaci o makroekonomskim pokazateljima kroz vrijeme, sadržani u sistemu nacionalnih računa. Agregati koji se najviše koriste za analize u EU su BDP u tekućim

i stalnim cijenama, BDP po stanovniku, realni i nominalni rast BDP-a, itd. Uprava za statistiku Crne Gore kroz sekciju "Baze podataka" nudi kategoriju "Nacionalni računi", u okviru koje postoji kategorija "Bruto domaći proizvod i glavni agregati", na godišnjem i kvartalnom nivou, gdje su ponuđeni sledeći indikatori:

- Tabela 1. Bruto domaći proizvod, glavni agregati
- Tabela 2. Bruto vrijednost proizvodnje, intermedijalna potrošnja i bruto dodata vrijednost u tekućim cijenama, u hilj. EUR
- Tabela 3. Bruto domaći proizvod i bruto dodata vrijednost u stalnim cijenama (u cijenama prethodne godine), u hilj. EUR
- Tabela 4. Struktura bruto vrijednosti proizvodnje, intermedijalne potrošnje i bruto dodate vrijednosti u tekućim cijenama, u %
- Tabela 5. Struktura bruto dodate vrijednost u stalnim cijenama (u cijenama prethodne godine), u %
- Tabela 6. Bruto domaći proizvod i bruto dodata vrijednost, u hilj. EUR, u prosječnim cijenama 2010. godine
- Tabela 7. Bruto domaći proizvod po kategorijama potrošnje, u tekućim cijenama, u hilj. EUR
- Tabela 8. Bruto domaći proizvod po kategorijama potrošnje, u stalnim cijenama (u cijenama prethodne godine), u hilj. EUR
- Tabela 9. Struktura bruto domaćeg proizvoda po kategorijama potrošnje, u tekućim cijenama, u %
- Tabela 10. Struktura bruto domaćeg proizvoda po kategorijama potrošnje, u stalnim cijenama (u cijenama prethodne godine), u %
- Tabela 11. Bruto domaći proizvod po kategorijama potrošnje, u hilj. EUR, u prosječnim cijenama 2010. godine

Primjer finog podešavanja tabela kroz izbor varijabli, u zavisnosti od toga šta konkretno zanima korisnika, je dat na prikazima koji slijede:

Izaberi varijablu **O tabeli**

Označite vaš odabir i odaberite između tabele na ekranu i formata datoteke. Savjeti za označavanje
 Za varijable koje su obilježene sa *, potrebno je odabrati barem jednu vrijednost

Godina *	Kategorije potrošnje *
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ukupno 14 Izabrano 0	Ukupno 15 Izabrano 0
2015 2016 2017 2018 2019 2020	Finalna potrošnja Lična potrošnja domaćinstava Potrošnja države individualna kolektivna Bruto investicije u osnovna sredstva
Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>
<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda

Broj odabranih ćelija podataka je: 0 (maksimalni dozvoljeni broj je 100 000)
 Prezentacija na ekranu je ograničena na 1 000 redova i 100 kolona

Tabela - Izgled 1

Ilustracija 4: Bruto domaći proizvod po kategorijama potrošnje, kroz vrijeme

Izaberi varijablu **O tabeli**

Označite vaš odabir i odaberite između tabele na ekranu i formata datoteke. Savjeti za označavanje
 Za varijable koje su obilježene sa *, potrebno je odabrati barem jednu vrijednost

Period *	Agregati *	Klasifikacija djelatnosti *
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ukupno 15 Izabrano 0	Ukupno 3 Izabrano 0	Ukupno 22 Izabrano 0
2006 2007 2008 2009 2010 2011	Bruto vrijednost proizvodnje Intermedijalna potrošnja Bruto dodata vrijednost	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo Vađenje rude i kamena Prerađivačka industrija Snabdijevanje električnom energijom Snabdijevanje vodom Građevinarstvo
Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>
<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda

Broj odabranih ćelija podataka je: 0 (maksimalni dozvoljeni broj je 100 000)
 Prezentacija na ekranu je ograničena na 1 000 redova i 100 kolona

Tabela - Izgled 1

Ilustracija 5: Bruto vrijednost proizvodnje, intermedijalne potrošnje i bruto dodate vrijednosti u tekućim cijenama, po djelatnostima, kroz vrijeme

Rezultat podešavanja u formi tabele, sa opcijama izvoza, kroz različite otvorene formate, je prikazan u nastavku.

Tabela 1. Bruto domaći proizvod, glavni agregati - godina i glavni agregati

	1. BDP u tekućim cijenama, u hilj. EUR	3. BDP po stanovniku, u EUR	5. Realni rast BDP-a (%)	6. Nominalni rast BDP-a (%)
2017	4 299 091,0	6 908,0	4,7	8,7
2018	4 663 130,0	7 495,0	5,1	8,5
2019	4 950 717,0	7 959,0	4,1	6,2
2020	4 185 553,0	6 737,0	-15,3	-15,5

Ilustracija 6: Bruto domaći proizvod - glavni agregati, kroz vrijeme

Navedeni data setovi, prateća podešavanja, izlazni formati i vizuelizacije su u potpunosti u skladu sa formom i dostupnošću ovih podataka na portalu <https://data.europa.eu/en>.

Nadležna institucija: Uprava za statistiku Crne Gore - MONSTAT

4.4.2 Državna potrošnja

Ovaj set predstavlja evidenciju stvarnih državnih prihoda i rashoda na nivou transakcija, koji uključuju tipove rashoda i prihoda po kategorijama, PT centre i iznose, kroz vrijeme. U pitanju je jedna od malobrojnih oblasti kod kojih forma izvještavanja nije ujednačena čak ni kada su u pitanju zemlje članice EU. Stoga je na portalu <https://data.europa.eu/> za različite zemlje moguće pronaći različite izlazne formate, različit nivo detalja, te različit obuhvat izvještavanja o ovoj temi.

Kada je riječ o Crnoj Gori, 2017. godine je u okviru projekta "Promovisanje finansijske odgovornosti u Crnoj Gori" koji je finansirala Britanska ambasada u Podgorici, razvijen web portal "Gdje ide moj novac" (Moj novac, <https://mojnovac.me>). Projekat je nastao i vođen je od strane Instituta alternativa. Ima intenciju da, u maniru otvorenih podataka, učini dostupnim podatke o stavkama budžetskih prihoda i rashoda, po PT centrima i bilansnim kategorijama, kroz vrijeme. Vizuelizacije na ovom portalu su urađene odlično, informacije na graficima i u tabelama su pregledne, međutim nedostaju izlazni mašinski čitljivi formati – .csv, .xml, i .json, što predstavlja ograničenje za dubinsku analizu podataka, izvan vizuelnih koncepata predstavljenih na portalu. Takođe, primjetno je da se u kategorijama "Budžet po dubini" i "Budžet institucija" nalaze podaci iz 2020. godine, odnosno da nijesu ažurni, što nije povoljno sa aspekta održivosti ovog portala.

S obzirom da se radi o portalu koji predstavlja doprinos NVO sektora transparentnosti javne potrošnje i prihoda, u pogledu dostupnosti ovih podataka je potrebno sasvim promijeniti pristup - podatke treba da objavljuje i redovno ažurira institucija koja je njihov proizvođač, odnosno Ministarstvo finansija, te da ih učini dostupnim u mašinski čitljivim formatima na državnom portalu otvorenih podataka. Tek po realizaciji takvog pristupa, preporučljivo je da se NVO-i pojavljuju kao jedna od relevantnih društvenih grupa (RSG) i da, kao korisnici podataka, sa aspekta promovisanja transparentnosti i prava javnosti da zna, obrađuju, vizuelizuju i daju značenje informacijama baziranim na njima.

Nadležna institucija: Ministarstvo finansija

4.4.3 Statistike o prirastu populacije kroz vrijeme

Varijacije na temu prirasta populacije kroz vrijeme je moguće pronaći na portalu Uprave za statistiku Crne Gore kroz sekciju "Baze podataka" u kategoriji "Demografija -> Rođeni" u okviru koje je indikator Tabela 1. Živorodeni po polu i starosti majke. Kao i u slučaju nacionalnih računa, i ovaj indikator je moguće podesiti kroz selekciju vrijednosti iz nekoliko predefinisanih varijabli.

Izaberi varijablu O tabeli

Označite vaš odabir i odaberite između tabele na ekranu i formata datoteke. Savjeti za označavanje
Za varijable koje su obilježene sa *, potrebno je odabrati barem jednu vrijednost

pol djeteta/starost majke *	Godina *
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ukupno 33 Izabrano 0	Ukupno 25 Izabrano 0
CRNA GORA Muški Ženski Ispod 15 15 - 19 15	1961 1971 1980 1990 2000 2002
Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>
<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda

Broj odabranih ćelija podataka je: 0 (maksimalni dozvoljeni broj je 100 000)
Prezentacija na ekranu je ograničena na 1 000 redova i 100 kolona

Tabela - Izgled 1

Ilustracija 7: Živorodeni po polu i starosti majke, kroz vrijeme

Ipak, u poređenju sa strukturom na EU portalu otvorenih podataka, nedostaju podaci o novorođenim po sedmicama (najniži dostupni nivo granularnosti je godina), zatim po gradovima (dostupan je podatak na nivou cijele Crne Gore), kategorijama u odnosu na termin porođaja (termenske i neonatalne bebe), po tipu porođaja i drugo. Nedostajući podaci bi mogli da budu dostupni kod institucije nadležne za upis lica u Centralni registar stanovništva - MUP, i na samom izvoru - u porodilištima, u sedam Opštih bolnica (Bijelo Polje, Berane, Pljevlja, Bar, Cetinje, Kotor i Nikšić), kao i u Podgorici u KCCG. Dostupnost podataka iz zdravstvenih sistema

ima brojne izazove, budući da je potrebno uspostaviti servise između informacionih sistema opštih bolnica i KCCG, sa jedne, odnosno Uprave za statistiku Crne Gore, sa druge strane.

Nadležna institucija: Uprava za statistiku Crne Gore - MONSTAT, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Opšte bolnice i KCCG

4.4.4 Statistike o smrtnosti u populaciji kroz vrijeme

Indikator Tabela 1. Umrli prema starosti i polu se takođe nalazi u sekciji "Baze podataka" u kategoriji "Demografija -> Umrli". Indikator je moguće podesiti kroz selekciju vrijednosti iz nekoliko predefinisanih varijabli, međutim u poređenju sa HVD setovima većine evropskih zemalja, nedostaje statistika po nedjeljama i po gradovima, dok je starost definisana kao broj godina, a ne u formi predefinisanih starosnih klastera, što je bolje za dalju analizu ovih podataka.

Označite vaš odabir i odaberite između tabele na ekranu i formata datoteke. Savjeti za označavanje
Za varijable koje su obilježene sa *, potrebno je odabrati barem jednu vrijednost

Starost *	pol *	Godina *
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Ukupno 24 Izabrano 0	Ukupno 3 Izabrano 0	Ukupno 26 Izabrano 0
Ukupno 0 godina 1 godina 2 godine 3 godine 4 godine	Ukupno Muški Ženski	2016 2017 2018 2019 2020 2021
Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>	Traži <input type="text"/> <input type="button" value="▶"/>
<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda	<input type="checkbox"/> Od početka reda

Broj odabranih ćelija podataka je: 0 (maksimalni dozvoljeni broj je 100 000)
Prezentacija na ekranu je ograničena na 1 000 redova i 100 kolona

Tabela - Izgled 1

Ilustracija 8: Umrli prema starosti i polu, kroz vrijeme

Nadležna institucija: Uprava za statistiku Crne Gore - MONSTAT, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Opšte bolnice i KCCG

4.4.5 Statistike o nezaposlenosti

Zavod za zapošljavanje Crne Gore je pravno lice koje ima status državnog fonda i obavlja djelatnost koja obuhvata poslove u vezi sa zapošljavanjem utvrđene Zakonom o posredovanju pri zapošljavanju i pravima za vrijeme nezaposlenosti¹¹, drugim propisima i Statutom Zavoda, kao poslove iz prenesene nadležnosti. Proizvodnja statistike o nezaposlenosti koje se odnose

¹¹ "Službeni list RCG", broj 024/19 od 24. aprila 2019. godine

na podatke o nezaposlenosti i zapošljavanju prema stručnoj spremi i polu, slobodnim radnim mjestima, nezaposlenim licima sa invaliditetom, isplati novčane naknade, i drugo, dio su nadležnosti Zavoda. Podaci se u obliku Mjesečnih statističkih izvještaja, Mjesečnih statističkih biltena, Nedjeljnih statističkih izvještaja i Evidencija u oblasti zapošljavanja, objavljuju redovno na web-sajtu institucije, ali u pogledu izlaznih formata i strukture podataka ne odgovaraju sličnim setovima na EU portalu otvorenih podataka. Naime, svi navedeni izvještaji su statički .pdf fajlovi, a podaci prezentovani u njima su krupni agregati navedenih kategorija, bez mogućnosti prikaza međuzbirova na višim stepenima granularnosti koji ih čine. Nezavisno od strukture izvještaja koja može biti uslovljena i zahtjevima menadžmenta ili konvencijama koje su nastale kao proizvod dugogodišnje prakse u izvještavanju ove vrste, preporuka je da se izlazni formati učine otvorenim, odnosno da podaci umjesto u .pdf formatu budu dostupni barem u mašinski čitljivim formatima za potrebaa HVDs, te da se pravovremeno ažuriraju i na državnom portalu otvorenih podataka <https://www.data.gov.me>.

Nadležna institucija: Zavod za zapošljavanje Crne Gore

4.5 Kompanije i vlasništvo u kompanijama

4.5.1 Osnovne informacije o kompaniji

Ovi podaci uključuju osnovne informacije o kompanijama, pod uslovom da se ne radi o ličnim podacima. U pitanju su dva data seta - jedan sa osnovnim podacima o pravnom licu, uključujući i veličinu kompanije, strukturu vlasništva, broj zaposlenih, sektor/djelatnost, i slično, a drugi koji sadrži finansijske performanse. Uspostavljanje registara stvarnog vlasništva u državama članicama EU je još uvijek u toku, a takođe, većina zemalja predviđa naplatu ovih podataka prema DG FISMA¹².

Data set sa osnovnim podacima o kompaniji treba formirati prema sledećoj strukturi (podaci su već dostupni kroz CRPS):

Atributi	Komentar
Matični broj	PIB
Datum osnivanja	dd-mm-yy
Naziv kompanije	
Osnivač	
Udio u vlasništvu	
Sektor	Šifarnik sektora
Šifra djelatnosti	Šifarnik djelatnosti
Djelatnost - naziv	
Datum poslednje promjene	

¹² Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union

Adresa	
Koordinate X	
Koordinate Y	
Web adresa	
E-mail	
Telefon	
Radno vrijeme	
URI	

Data set sa podacima o finansijskim performansama kompanije treba formirati prema sledećoj strukturi:

Naziv kompanije	Poslednja izvještajna godina (t)	t-1	t-2	t-3	t-4
Gotovina					
Zalihe					
Kratkoročna potraživanja					
Osnovna sredstva					
Aktiva					
Kratkoročne obaveze					
Dugoročne obaveze					
Kapital					
Profit					

Podaci su već dostupni kroz javne bilanse kompanija, ali ih treba učiniti dostupnim u mašinski čitljivom formatu za potrebe HVDs.

Nadležna institucija: Uprava prihoda i carina

4.5.2 Podaci o nesolventnim kompanijama

Ovaj HV data set treba da bude izlazni format Registra nesolventnosti, te da uključuje podatke o statusu nesolventnosti kompanija u skladu sa Uredbom (EU) 2015/848 Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. maja 2015. godine o postupku u slučaju nesolventnosti, kojom se nastoji unaprijediti pružanje informacija relevantnim povjericima i sudovima o pokrenutim postupcima u slučaju nesolventnosti. Crna Gora još uvijek nije izgradila ovaj Registar, ali će u kontekstu procesa pristupanja EU, odnosno dobijanja statusa punopravne članice, biti u obavezi da to uradi. Priroda Registra nesolventnosti je takva da pristup istom treba da bude javan, bez ograničenja i nadoknade, što je i preduslov da HVD set kao izvedeni set iz ovog registra bude u usklađen standardima u oblasti otvorenih podataka.

Kada u perspektivi to bude moguće, data set sa osnovnim podacima o kompaniji koja se nalazi u stečajnom postupku treba formirati prema sledećoj strukturi:

Atributi	Komentar
Matični broj	PIB
PDV broj	PDV broj iz CRPS
Naziv kompanije	
Sjedište kompanije	
Adresa	
Sektor	Šifarnik sektora
Šifra djelatnosti	Šifarnik djelatnosti
Datum otvaranja postupka	
Vrsta otvorenog postupka	
Sud koji otvara postupak	
Referentni broj postupka	
Sud kojem se podnosi žalba protiv odluke o otvaranju postupka	
Bazira li se nadležnost za pokretanje postupka na članu 3. stavkama 1., 2. ili 4. Uredbe	Član 3. se odnosi na međunarodnu nadležnost, odnosno na nadležnost sudova u slučajevima potraživanja u zemljama članicama koje nijesu statutarno sjedište kompanije u postupku stečaja
Rok za prijavu potraživanja	
Datum zatvaranja glavnog postupka, ako postoji	

Nadležna institucija: Ministarstvo pravde

4.6 Mobilnost

Ovi podaci uključuju setove podataka o transportu koji su potrebni za podršku inteligentnim transportnim sistemima (ITS) i objavljeni u skladu sa Direktivom INSPIRE anex I teme 7 i 8. Prostorni setovi podataka u okviru ove tematske kategorije sadrže: geografsku lokaciju i obim drumskih, željezničkih, vodnih i drugih saobraćajnih mreža. Smatra se da su od vitalnog značaja za povećanje bezbjednosti i rješavanje rastućih evropskih problema sa emisijama i zagušenjima i za postizanje efikasnijeg upravljanja transportnom mrežom za putnike i kompanije.

Kao što je konstatovano i na tematskoj fokus grupi organizovanoj sa ciljem prikupljanja informacija o potrebama i percepciji zainteresovanih javnosti o otvorenim podacima velike vrijednosti, Crna Gora u trenutku nastanka ove analize nema centralizovane, javno dostupne podatke za HVD setove iz tematske oblasti "Mobilnost". Glavni cilj koji bi otvaranjem ovih podataka bio ostvaren je obezbjeđivanje inovativnog digitalnog alata za širu javnost, sa akcentom na male i srednje biznise, koji može pomoći u realizaciji projekata koji zahtevaju analizu i integraciju ovih podataka u druge projekte, relevantne za konkretnu kompaniju. Sa aspekta komercijalne upotrebe, koja je jedan od ciljeva HVDs koncepta, ovi setovi zbog obuhvata imaju nedvosmisleno najveći potencijal, posebno uz integraciju sa drugim HVD oblastima.

5 Strategije za ažuriranje data-setova na portalu otvorenih podataka

5.1 Prikupljanje u odnosu na relevantne ciljne grupe

Na osnovu dubinskih intervjuja obavljenih sa institucijama, u okviru zadatka mapiranja high-value data setova, ali i na temelju iskustva drugih zemalja koje su u ovom procesu napredovale daleko više od Crne Gore, ispostavilo se da je stvaranje vrijednosti iz otvorenih podataka vrlo izazovan zadatak, budući da je upotreba otvorenih podataka složenija, nepredvidljivija i ima više političku konotaciju, od onoga što se na prvi pogled čini.

Osim izazova inicijalne dostupnosti podataka od strane institucija na centralnom portalu otvorenih podataka <https://data.gov.me>, važno pitanje su i modeli ažuriranja dostupnih data setova, i dostupnost ažuriranih data setova javnosti sa aspekta vremenske dimenzije. U vezi sa tim, bitno je naglasiti da dostupnost i potrebna za ažuriranošću podataka zavisi od ciljne grupe i namjene kojoj su opredijeljeni. Primjenom teorije relevantnih društvenih grupa (RSG), koja se fokusira na tumačenje svrhe tehnologije od strane ljudi, može se identifikovati 5 RSG-a čiji su motivi za korišćenje otvorenih podataka (posebno HVDs) drugačiji, pa samim tim zahtijevaju i drugačije strukture dostupnih setova, a samim tim i drugačije strategije ažuriranja podataka. U pitanju su sledeće RSG i namjena setova:

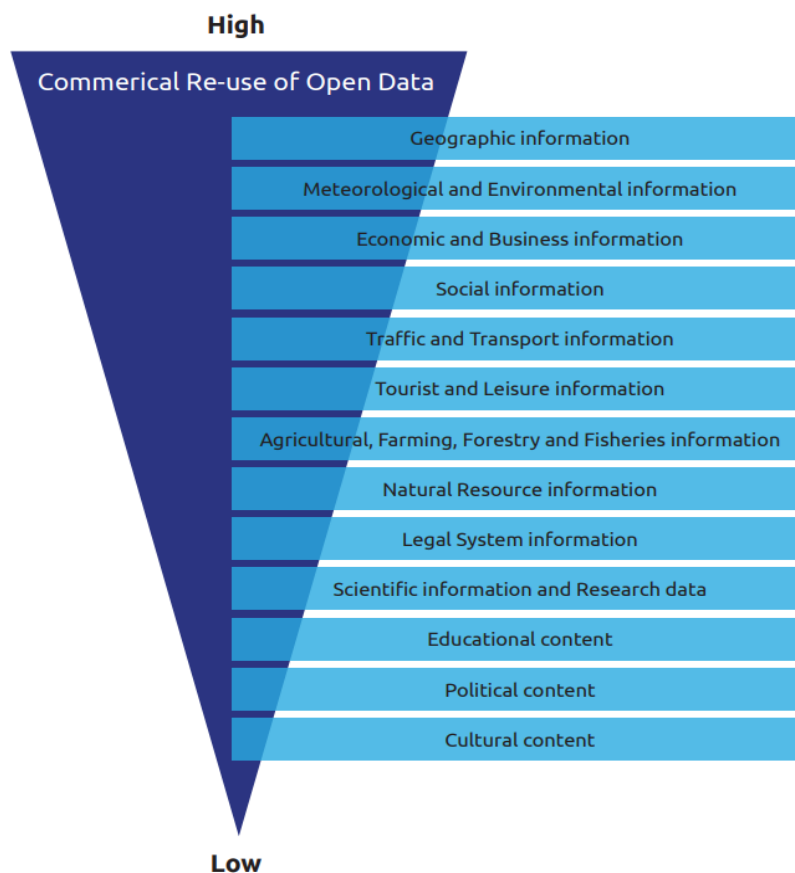
- 1) Istraživanje i nauka
- 2) Stvaranje novih poslovnih vrijednosti
- 3) Benefiti za građane
- 4) Rješavanje globalnih društvenih izazova
- 5) Zagovaranje agende otvorenih podataka iz razloga transparentnosti

Za RSG "Istraživanje i nauka" potrebne su strukture pogodne za obradu uz pomoć kvantitativnih metoda istraživanja, kako bi se djelimičnom ili potpunom indukcijom došlo do zaključaka koji imaju naučno utemeljenje. Akcenat je na **vremenskim serijama podataka**, tako da aktuelne ekstrakcije iz izvora nijesu dovoljne, već treba da postoji neka vrsta centralnog repozitorijuma za smještanje istorijskih vrijednosti obilježja koja su od interesa za praćenje.

Podaci se povlače iz izvora u **.xml i .json formatima**, ali se za potrebe vremenskih serija mogu transformisati u format pogodan za smještanje u različite vrste baza podataka (na primjer, dimenzione) koje su strukturirane da bilježe promjene.

Za RSG "Stvaranje novih poslovnih vrijednosti" potrebne su strukture pogodne za opisivanje objekata-pojava od interesa, pri čemu su ti opisi podloga za donošenje poslovnih odluka. Akcenat je na **aktuelnim podacima umjesto na istorijskim vrijednostima**. Studija o

komercijalnoj upotrebi i valorizaciji otvorenih podataka koju je radio OECD, pokazuje kako je upravo u ovoj RSG najveći potencijal za upotrebu HVDs, o čemu govori sljedeća ilustracija:



Ilustracija 9: Potencijal za komercijalnu upotrebu HVDs, izvor OECD

Za svrhu ove RSG, podaci se povlače iz izvora u **.xml** i **.json** formatima, i tako se i koriste u komercijalnim rješenjima (softverski proizvodi za određene ciljne grupe, mobilne aplikacije, web portali i sl.)

Za RSG "Benefiti za građane", potrebne su strukture pogodne za opisivanje objekata-pojava od interesa, često u unaprijed klasifikovanim scenarijima od strane nosilaca javnih politika, od kojih građani imaju lični benefit u smislu uštede vremena, ili napora za dobijanje određene informacije. Akcenat je na **aktuelnim klasifikovanim podacima**, često na visokim nivoima granulacije. Za svrhu ove RSG, podaci se povlače iz izvora u **.xml** i **.json** formatima, dostupni su u obliku mikro servisa koji su sastavni dio nekih servisa javne administracije namijenjenim građanima i privredi (skoro nikad samostalno), i tim servisima daju dimenziju proaktivnosti.

Primjer za ovu upotrebu može da bude logovani korisnik nekog katastarskog informacionog sistema, koji jednom unese broj katastarske parcele, što u pozadini sistema pokreće mikro servis koji šalje notifikaciju kad god se nešto promijeni na web-sajtu katastra, a vezano je za tu konkretnu parcelu. Drugi primjer je kada se želi dobiti blagovremena informacija o radovima na određenoj dionici puta, građanin može unosom željene dionice da bude kroz

mikroservis proaktivno notificiran o iznenadnom zastoju ili saobraćajnoj nezgodi na tom dijelu puta.

Za RSG "Rješavanje globalnih društvenih izazova" potrebne su strukture pogodne za obradu uz pomoć kvantitativnih metoda istraživanja, ali punu valorizaciju za ovu RSG otvoreni podaci dobijaju tek nakon što se na njih primijene modeli koji mogu da otkriju obrasce u podacima i da na bazi istih generišu projekcije za budućnost. Akcenat je na **agregiranim vremenskim serijama podataka**, tako da aktuelne ekstrakcije iz izvora nijesu dovoljne, već je za valorizaciju podataka potrebna dodatna obrada. Podaci koji se spremaju za ovakvu upotrebu često nijesu podaci koji nastaju i distribuiraju se u realnom vremenu, budući da je od trenutka nastanka podatka do objave često prođe određeno vrijeme. U tom smislu, ovakvi setovi više imaju vrijednost za budućnost i buduće odluke, nego za pojavu koja je trenutno aktuelna.

Primjer ovakvih data setova su mjerenja kvaliteta vode na izvorištima kroz vrijeme, pojave prisustva mikroorganizama u uzorcima hrane koja je namijenjena za dalju obradu ili distribuciju, mjerenja nivoa emisije štetnih gasova u nekoj sredini kroz vrijeme, rezultati inspekcijskog nadzora o fitosanitarnim uslovima u restoranima kroz vrijeme, i slično. Najpogodniji format za ovu vrstu podataka je **.csv**. Svim navedenim setovima je zajedničko da od nastanka do dostupnosti mora da prođe određeno vrijeme, budući da podaci prolaze proces obrade (analizu uzoraka pod mikroskopom, laboratorijske analize i slično), jer u izvornom formatu nijesu korisni, a podložni su netačnoj i nestručnoj interpretaciji.

Primjeri ovakvih struktura su dati u nastavku:

Open data inspekcijski nalazi u restoranima:

<https://data.cityofnewyork.us/Health/Staten-Island-Restaurant-Inspection-Results/w5cg-9t9b>

Kvalitet jagnjetine sa islandskih farmi:

https://data.europa.eu/sites/default/files/use-cases/use_case_iceland_-_icelandic_lamb_map_0.pdf

Za RSG "Zagovaranje agende otvorenih podataka iz razloga transparentnosti" potrebne su strukture na najvišem nivou granularnosti, rijetko sa istorijskom dimenzijom. Akcenat je na **trenutnim podacima** koji se dodatnom obradom mogu upoređivati na nivou obilježja koja su od interesa za praćenje, a kada se u rijetkim slučajevima radi o istorijskim podacima pa se komparacija realizuje na nivou jednog obilježja kroz vrijeme, neophodna je velika pažnja prilikom interpretacije, jer na promjenu trenda vrijednosti u obilježju često utiču faktori i okolnosti koji nijesu dio modela za obradu. Podaci se povlače iz izvora u **.xml** i **.json** formatima.

5.2 Preporuke

S obzirom na različite formate i namjenu upotrebe podataka za različite RSG, preporučuje se da Ministarstvo javne uprave, zajedno sa proizvođačima HVD setova, razmotri opcije inkrementalnog i totalnog ažuriranja dostupnih data setova na centralnom portalu otvorenih podataka. Potrebno je uspostaviti servise (RestAPI) koji mogu da održe dostupne podatke u četiri nivoa:



Ilustracija 10: Nivoi granularnosti dostupnih podataka

Za korisnike koji preuzimaju podatke, a to u različitim kontekstima može da bude i portal Ministarstva ili krajnji korisnik neke od RSG koji se pojavljuje kao korisnik podataka, potrebno je obezbijediti jedinstveni URL koji predstavlja objekat ili kolekciju objekata. Za sve setove podataka treba rezervirati jedinstveni identifikator - u skladu sa notacijom data setova koju treba takođe da izradi Ministarstvo - kako bi se pozivanjem identifikatora znalo kojoj tematskoj oblasti pripada set podataka. Svim resursima treba pristupati preko zajedničke osnovne putanje uz dodavanje identifikatora konkretnog seta podataka.

Svaki od nivoa dostupnih podataka, predstavljenih na prethodnoj slici treba da bude dio posebne verzije API-ja, sa pripadajućom dokumentacijom. To istovremeno znači da neki podaci, pa ni atributi, ukoliko je došlo do izmjene atributa u odnosu na početnu strukturu, nisu dostupni na svim end-pointima. Verzije treba opisati u opštoj dokumentaciji o dostupnom API-u i držati je ažurnom.

Prakse razvijenih zemalja u domenu HVDs jesu i da se za grupe korisnika čija je namjera komercijalna valorizacija ovih data setova, a dolaze iz grupe predstavnika IT zajednice ili samostalnih programera, razviju specijalizovani SDK-ovi i biblioteke, za dohvaćanje podataka iz izvora za većinu od popularnih programskih jezika u komercijalnoj upotrebi.

Takođe, formiranje Kataloga HVDs otvorenih podataka u skladu sa DCAT-AP standardom, sa dostupnim setovima i pratećim meta podacima, koji opisuju izmjene setova, atributa i ostalo od značaja za korišćenje konkretnih data setova, je preporuka za bolje upravljanje

strukturama i ažurnošću konkretnih podataka. Preporuka za izradu Kataloga je važna jer ima i indirektnu analitičku vrijednost. Odgovorne osobe iz MJU mogu pomoću njega da zaključe koji podaci se često ažuriraju, koji rijetko, a koji, zbog svoje prirode – nikad (na primjer, rezultati nekih izbora sa informacijom od tome koje partije su prošle cenzus za ulazak u skupštinski saziv).

6 Komercijalna upotreba

Fokus grupa koja je imala za cilj razmjenu ideja u vezi High Value Open Data setova, organizovana 25. oktobra 2022. godine, je bila indikativna sa sagledavanje trenutnog stanja i potencijala komercijalne upotrebe setova, kao i ukupne zainteresovanosti javnosti za ovaj domen. Naime, od predstavnika 42 pozvane institucije, učešće je uzelo samo njih 11, među kojima su bili predstavnici četiri IT kompanije, jednog univerziteta, dvije državne institucije i jedne NVO.

Na sastanku su diskutovani projekti koji već postoje, od kojih se izdvajaju projekti Sevara i Omnienergy, kompanije Omnitech. Sevara se bazira na otvorenim podacima iz tematske oblasti "Posmatranja planete i životna sredina" i njeni servisi uz upotrebu tehnika vještačke inteligencije i mašinskog učenja automatski identifikuju:

- neobrađeno zemljište koje je najsklonije požaru;
- zgrade koje nijesu upisane u registar nepokretnosti;
- nelegalno odlaganja otpada;
- nelegalne deponije;
- Izloženost ljudi na izabranom području rizičnom događaju.

Takođe, predstavnica NVO Expeditio je bila veoma zainteresovana za tematsku oblast "Geoprostorni podaci", navodeći preporuke za unapređenja Geoportala, u domenu dostupnosti mapa u vektorskom formatu, naravno i drugim formatima pogodnim za ponovnu upotrebu. Predstavnica Centralne banke Crne Gore je izrazila spremnost za otvaranje podataka iz nadležnosti ove institucije, uz naglašenu zainteresovanost za otvorene podatke drugih institucija posebno iz tematskih oblasti "Statistika" i "Kompanije i vlasništvo u kompanijama".

Sagovornici su apostrofirali neophodnost organizacije edukativnih aktivnosti o otvorenim podacima, usljed česte zabune i njihove veze odnosno linije razdvajanja sa pojmom podataka iz baznih registara kojima upravljaju organi vlasti na jednoj strani, kao i informacija koje su predmet Zakona o slobodnom pristupu informacijama, na drugoj. Ukupna ocjena vezano za rad fokus grupe je da relativno interesovanje za temu postoji, mada je manje nego što je bilo očekivano i posebno je manje u dijelu komercijalne upotrebe u odnosu na upotrebe za opšte dobro. Čini se da privreda još uvijek ne prepoznaje značajan komercijalni potencijal u otvorenim podacima, te bi organizacija različitih takmičenja u izradi aplikativnih rješenja baziranih na otvorenim podacima (open data hakatoni), sigurno pomogla za ukupnu vidljivost ove oblasti i stvorila temelje za uspostavljanje vrijednih javno-privatnih partnerstava iz ovog domena.

7 Zaključci i preporuke

Značajne geopolitičke, ekonomske i demografske promjene na teritoriji Evrope, usljed početka ruske agresije na Ukrajinu, i to samo nekoliko mjeseci nakon što je svijet barem privremeno stavio pod kontrolu pandemiju Covid-19, postavljaju kao neminovnost promjene pristupa kada su u pitanju odluke bazirane na podacima, pa i otvorenim podacima koji mogu da se upotrijebe sa opšte dobro. Ukrajina je prije rata bila napravila fantastičan proboj na evropskoj mapi otvorenih podataka, zauzimajući tokom 2021. visoko 6. mjesto i otvarajući Dii Open Data - centar ekselentnosti za otvorene podatke. Međutim, rat je u kratkom vremenu uništio višegodišnji progres, a istovremeno podsjetio druge evropske zemlje da osmisle načine kako da, možda baš sprovodeći analize na temelju otvorenih podataka, zemlji u susjedstvu ponude rješenja koja se tiču humanitarne pomoći, bržeg odgovora na pitanja iz domena zdravstvene zaštite, tretmana izbjeglica, a konačno i ekonomskog oporavka kada rat jednom bude završen.

Crna Gora se, sa druge strane, tokom 2022. godine susrela sa takođe velikim izazovom u domenu cyber bezbjednosti, što je otvorilo brojna pitanja i ukazalo na slabosti u državnoj administraciji, između ostalog i u domenu otvorenih podataka o čemu svjedoči nedostupnost državnog portala tokom druge polovine godine. Osim konkretnih preporuka datih u poglavlju 5.2. ove analize, teme na kojima treba insistirati u ovom kontekstu su:

1. Motivacija institucija javne administracije da podatke iz domena HVDs učine dostupnijim u mašinski čitljivim formatima, uz prateće metapodatke, koji ih mogu opisati transparentno u pogledu semantike, a za koristi ponovne upotrebe;
2. Razvoj Strategije otvorenih podataka, koja bi mogla da sistematizuje pitanja dostupnosti, ali i koordinacije upravljanjem otvorenih podataka. Ovakav dokument sa pratećim akcionim planom može značajno da pomogne i u prevazilaženju izazova kao što su zloupotreba ili netačno/nestručno tumačenje podataka;
3. Unapređenje državnog portala otvorenih podataka koji bi, u novoj formi mogao da ponudi mogućnosti za praćenje i analizu obrazaca ponašanja korisnika i interakcije sa ponuđenim setovima, naravno štiteći njihovu privatnost i uz eksplicitan pristanak korisnika za prikupljanje takvih podataka.
4. Prevazilaženje poteškoća u podsticanju šire zajednice, iz svih pet RSG, da koristi otvorene podatke, uz neophodno prepoznavanje specifičnih problema sa kojima se svaka RSG pojedinačno suočava. Na primjer, za RSG "Istraživanje i nauka" važno pitanje povezano sa otvorenim podacima su zabune u vezi autorskih prava i licenciranja, što za druge RSG ne predstavlja relevantnu temu;
5. Unapređenje vještina i znanja državnih službenika čija su oblast djelovanja otvoreni podaci, kroz relevantne treninge i radne sastanke kojima bi se uticalo na razumijevanje važnosti i potencijala ove teme kod onih koji su na izvoru podataka;

6. Prekogranična saradnja i razmjena iskustva sa drugim evropskim zemljama i pogledu načina i mehanizama otvaranja podataka za sve RSG.

8 ANNEX

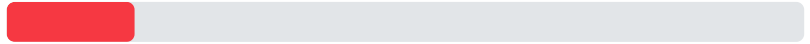


https://data.gov.me

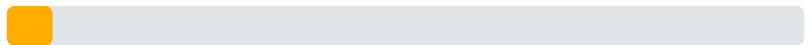
Report generated on Jul 24, 2022



11 Failed



4 Warnings



54 Passed



Common SEO issues

6 Failed

1 Warnings

18 Passed

✔ Meta Title Test

Congratulations! Your webpage is using a title tag

DATA.GOV.ME

✔ Meta Description Test

Congratulations! Your webpage is using a meta description tag

Javno dostupni podaci državnih institucija Crne Gore obrađeni i tabelarno prikazani.

○ Google Search Results Preview Test

[DATA.GOV.ME](https://data.gov.me)

<https://data.gov.me>

Javno dostupni podaci državnih institucija Crne Gore obrađeni i tabelarno prikazani.



✔ Social Media Meta Tags Test

This webpage is using social media meta tags.

Open Graph Meta Tags

og:title	Portal otvorenih podataka Crne Gore
og:description	Javno dostupni podaci državnih institucija Crne Gore obrađeni i tabelarno prikazani.
og:url	https://data.gov.me
og:image	https://data.gov.me/ogs/default.jpg

Twitter Card Meta Tags

twitter:title	Data.gov.me - Otvoreni podaci
twitter:description	Javno dostupni podaci državnih institucija Crne Gore obrađeni i tabelarno prikazani.
twitter:url	https://data.gov.me
twitter:image	https://data.gov.me/ogs/default.jpg

⊙ Most Common Keywords Test

There is likely no optimal keyword density (search engine algorithms have evolved beyond keyword density metrics as a significant ranking factor). It can be useful, however, to note which keywords appear most often on your page and if they reflect the intended topic of your page. More importantly, the keywords on your page should appear within natural sounding and grammatically correct copy.

20 kreirano 15 podataka 14 ministarstvo 9 setova 9 godini

✘ Keywords Usage Test

Your most common keywords are not appearing in one or more of the meta-tags above. Your primary keywords should appear in your meta-tags to help identify the topic of your webpage to search engines.

Keyword(s) not included in Title tag

Keyword(s) not included in Meta-Description tag



Keywords Cloud Test



Related Keywords Test

This URL is currently ranked in the top 20 organic Google listings for the search terms below:

- [podgorica broj stanovnika](#)
- [skupština crne gore](#)
- [broj stanovnika](#)
- [sibela bojic](#)
- [ministarstvo pravde](#)
- [prexanor](#)
- [prilazid](#)
- [memantin tablete](#)
- [zyglip 145 mg](#)
- [gradovi crne gore](#)



⦿ Competitor Domains Test

Some of the most relevant competitors for your domain are listed below:

- investinpodgorica.me
- podgorica.me
- skupstina.me
- www.me
- monstat.org
- bosnjackidnk.com
- montenegrina.net
- rtcg.me
- glasamerike.net
- estitor.com

✔ Heading Tags Test

Congratulations! Your webpage contains headings tags.

H1 tags

Najnovije Poslednji skupovi podataka

H2 tags

Portal otvorenih podataka

Footer

✔ Robots.txt Test

Congratulations! Your site uses a "robots.txt" file.

<https://data.gov.me/robots.txt>

✔ Sitemap Test

Congratulations! Your website has a sitemap file.

<https://data.gov.me/sitemap.xml>



✔ SEO Friendly URL Test

Congratulations! All links from your webpage are SEO friendly.

! Image Alt Test

Your webpage is using "img" tags with empty or missing "alt" attribute.

How to pass this test?

In order to pass this test you must add an **alt** attribute to every `` tag used into your webpage.

An image with an alternate text specified is inserted using the following HTML line:

```

```

Remember that the point of alt text is to provide the same functional information that a visual user would see. Search engines, users who disabled images in their browsers and other agents who are unable to see the images on your webpage can read the alt attributes assigned to the image since they cannot view it.

Learn more about [optimizing images for SEO](#).

✘ Responsive Image Test

Not all images in this page are properly sized! You are serving images that are larger than needed for the size of the user's viewport.

How to pass this test?

This issue can be fixed by using responsive images, which relies on creating multiple versions of each image, that are served via CSS media queries depending on the user's viewport dimensions.

Another solution can be to use vector-based image formats like SVG. SVG images scale appropriately to any size, without wasting unnecessary bandwidth. Also consider image CDNs that can help serve responsive images.



✘ Image Aspect Ratio Test

Not all image display dimensions match the natural aspect ratio! Fix aspect ratio issues to avoid distorted images on your site.

How to pass this test?

There are two common causes for an incorrect image aspect ratio:

- An image is set to explicit width and height values that differ from the source image's dimensions.
- An image is set to a width and height as a percentage of a variably-sized container.

To help avoid these issues, consider using an image CDN, to help automate the process of creating different size versions of your image.

Also check any CSS that can affect the image's aspect ratio - if you're having trouble finding the CSS that's causing the incorrect aspect ratio, Chrome DevTools can show you the CSS declarations that affect a given image.

Finally, check the image's width and height attributes in the HTML. When possible, it's good practice to specify each image's width and height attributes in your HTML so that the browser can allocate space for the image. This approach helps to ensure that content below the image doesn't shift once the image is loaded.

✘ Inline CSS Test

Your webpage is using inline CSS styles!

How to pass this test?

It is a good practice to move all the inline CSS rules into an external file in order to make your page "lighter" in weight and decrease the code to text ratio.

- check the HTML code of your page and identify all style attributes
- for each style attribute found you must properly move all declarations in the external CSS file and remove the style attribute

For example:

```
<!--this HTML code with inline CSS rule:-->
<p style="color:red; font-size: 12px">some text here</p>

<!--would become:-->
<p>some text here</p>

<!--and the rule added into your CSS file:-->
p{color:red; font-size: 12px}
```

✔ Deprecated HTML Tags Test

Congratulations! Your page does not use HTML deprecated tags.



✔ Google Analytics Test

Congratulations! Your webpage is using Google Analytics.

✔ Favicon Test

🏆 Congratulations! Your website appears to have a favicon.

⊙ Backlinks Test

Your domain has **5,542 total backlinks** from **53 referring domains**. Some recently found backlinks for your domain are listed below:

- JUL 22, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/0e05febf-24e8-40f7-8d3d-98dad2b85a4/resource/0aa7a10a-327c-45...>
- JUL 22, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/0e05febf-24e8-40f7-8d3d-98dad2b85a4/resource/0aa7a10a-327c-45...>
- JUL 20, 2022 https://ckan.gov.me/dataset/rang-lista-naucnoistrazivackih-projekata-za-finansiranje?activity_id=...
- JUL 17, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/broj-ucenika-u-srednjim-skolama-ukupno-po-isced-oblastima-i-tipu-...>
- JUL 17, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/broj-ucenika-u-srednjim-skolama-ukupno-po-isced-oblastima-i-tipu-...>
- JUL 17, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/broj-ucenika-u-srednjim-skolama-ukupno-po-isced-oblastima-i-tipu-...>
- JUL 17, 2022 <https://institut-alternativa.org/page/15/?lang>
- JUL 17, 2022 <https://ckan.gov.me/dataset/rezervna-lista-naucnoistrazivackih-projekata-za-moguce-sufinansira...>
- JUL 17, 2022 <https://wp-sq.wikideck.com/Arsimi%20n%C3%AB%20Mal%20t%C3%AB%20Zi>
- JUL 17, 2022 <https://wp-sq.wikideck.com/Arsimi%20n%C3%AB%20Mal%20t%C3%AB%20Zi>

✘ JS Error Test

We've found JavaScript errors on your webpage!

How to pass this test?

If your site has JavaScript errors it might not work properly, which can lead to improper or incomplete loading of content. It's hard to advise how to fix JavaScript errors since there are many different types, but here are some tips:

- First of all, you have to locate the source of errors;
- If you are using JS plugins or other third party code, you must carefully read the documentation;
- Syntax errors (a typo or missing character) are easy to fix;

✔ Console Errors Test

This webpage doesn't have any warnings or errors caught by the Chrome DevTools Console.



✔ Charset Declaration Test

This webpage has a character encoding declaration.

Content-Type: text/html; charset=UTF-8

✘ Social Media Test

Your website is not connected with social media using the API's provided by Facebook, Google +, Twitter, Pinterest, or using addthis.com

How to pass this test?

In order to pass this test you must connect your website with at least one major social network. To do that, you must insert into your page some social networks plugins: [Facebook Like Button](#), [Facebook Share Button](#), [Facebook Comments](#), [Twitter Button](#), [Google +1 Button](#), [Pinterest Button](#) or [AddThis Widget](#)

Speed optimizations

4 Failed

1 Warnings

17 Passed

✔ HTML Page Size Test

Congratulations! The size of your webpage's HTML is **16.46 Kb** and is under the average webpage's HTML size of **33 Kb**. Faster loading websites result in a better user experience, higher conversion rates, and generally better search engine rankings.

✘ DOM Size Test

The Document Object Model (DOM) of this webpage has **2,758 nodes** which is greater than the recommended value of 1,500 nodes. A large DOM size negatively affects site performance and increases the page load time.

How to pass this test?

In order to pass this test, you need to reduce the DOM size.

First, you need to identify the causes of an excessive number of DOM nodes. They can be: poorly coded plugins or themes, DOM nodes created dynamically via JavaScript, page builders that generate bloated HTML, copy-paste text into a WYSIWYG editor, hidden elements via CSS, etc.

Second, you need to remove the unnecessary tags and even refactor or rewrite some parts of the code/template. Another workarounds can be: code splitting (create more pages instead of one long page), consider to lazy load some parts of your website in order to speed up the initial rendering, implement infinite scroll, improve page rendering with content visibility (with the CSS content-visibility property, the browser will skip the styling, layout, and paint until the user scrolls down the page).



✔ HTML Compression/GZIP Test

Congratulations! Your webpage is successfully compressed using **gzip compression** on your code. Your HTML is compressed from **117.9 Kb** to **16.46 Kb (86% size savings)**. This helps ensure a faster loading webpage and improved user experience.

✔ Site Loading Speed Test

Your website loading time is around **3.25 seconds** and this is under the average loading speed which is **5 seconds**.

✔ JS Execution Time Test

The JavaScript code used by this webpage is executed in less than **2 seconds**.



✔ Page Objects Test

Congratulations, your page has fewer than **20 http requests**. A higher number of http requests results in a user's browser needing to request a large number of objects from your server, which will ultimately slow down the loading of your web page.

Content size by content type

Content type	Percent	Size
Javascript	34.4 %	583.38 Kb
Image	22.2 %	375.86 Kb
Css	21.2 %	358.75 Kb
Font	13.1 %	222.57 Kb
Other	8.6 %	145.45 Kb
Html	0.5 %	8.38 Kb
TOTAL	100%	1.65 Mb

Requests by content type

Content type	Percent	Requests
Javascript	30.0 %	6
Image	25.0 %	5
Other	20.0 %	4
Css	15.0 %	3
Html	5.0 %	1
Font	5.0 %	1
TOTAL	100%	20

Content size by domain

Domain	Percent	Size
data.gov.me	77.8 %	1.29 Mb
rsms.me	13.2 %	224.13 Kb
googletagmanager.com	4.2 %	70.83 Kb



cdn.userway.org	2.2 %	36.47 Kb
unpkg.com	1.5 %	24.65 Kb
5k1394z4cw-dsn.algolia.net	0.6 %	9.57 Kb
cdn.jsdelivr.net	0.6 %	9.45 Kb
api.userway.org	0.1 %	1.52 Kb
google-analytics.com	0.0 %	303 B
TOTAL	100%	1.65 Mb

Requests by domain

Domain	Percent	Requests
data.gov.me	40.0 %	8
cdn.userway.org	20.0 %	4
rsms.me	10.0 %	2
cdn.jsdelivr.net	5.0 %	1
googletagmanager.com	5.0 %	1
unpkg.com	5.0 %	1
google-analytics.com	5.0 %	1
5k1394z4cw-dsn.algolia.net	5.0 %	1
api.userway.org	5.0 %	1
TOTAL	100%	20

✔ Page Cache Test (Server Side Caching)

Congratulations, you have a caching mechanism on your website. Caching helps speed page loading times as well as reduces server load.

✔ Flash Test

Congratulations! Your website does not include flash objects (an outdated technology that was sometimes used to deliver rich multimedia content). Flash content does not work well on mobile devices, and is difficult for crawlers to interpret.

! CDN Usage Test

Your webpage is not serving all resources (images, javascript and css) from CDNs.

How to pass this test?

In order to pass this test you are advised to use a CDN service. A Content Delivery Network (CDN) is a globally distributed network of web servers that allows a quick transfer of assets and provides high availability and high performance. The primary benefits of using a CDN service are:

- Improving website loading times
- Reducing bandwidth costs
- Increasing content availability and redundancy
- Improving website security

✘ Modern Image Format Test

This webpage is not serving images in a modern format. Image formats like JPEG 2000, JPEG XR, and WebP often provide better compression than PNG or JPEG, which means faster downloads and less data consumption.

How to pass this test?

In order to pass this test, convert all the images listed in this report into a modern image format such as [JPEG 2000](#), [JPEG XR](#) or [WebP](#).

It's important to understand that the modern image formats, like WebP, are not yet widely supported across all devices and browsers. You can find [here](#) a full list of supported browsers and devices for the WebP format.

If your target audience falls within one of the unsupported browser/device categories, you should serve optimized fall-back images in the original JPEG/PNG format so that your users don't see a broken or badly designed page:

```
<!--Before:-->


<!--After:-->
<picture>
  <source type="image/webp" srcset="image.webp">
  
</picture>
```

The browser uses the first listed source that's in a format it supports. If the browser does not support any of the formats listed in the "source" tags, it falls back to loading the image specified by the "img" tag.

✓ Image Caching Test

Congratulations! Your website is using cache headers for your images and the browsers will display these images from the cache.



✔ JavaScript Caching Test

Congratulations! Your website is using cache headers for all JavaScript resources.

✔ CSS Caching Test

Congratulations! Your website is using cache headers for all CSS resources.

✔ JavaScript Minification Test

Congratulations! Your website's JavaScript files are minified!

✔ CSS Minification Test

Congratulations! Your webpage's CSS resources are minified.

✘ Render Blocking Resources Test

This webpage is using render blocking resources! Eliminating render-blocking resources can help your page load significantly faster and improve the website experience for your visitors.

How to pass this test?

In order to pass this test, you have to reduce the impact of render-blocking resources.

First, you have to identify what's critical and what's not. You can use the [Chrome DevTools \(Coverage tab\)](#) to identify non-critical CSS and JS.

Once you've identified critical code, you can try the below methods to eliminate render-blocking resources:

- inline critical JS within a script tag in your HTML document
- inline critical CSS required for the first paint inside a style block in the head of the HTML document
- move the script and link tags at the end of the HTML document
- add async or defer attributes to non-critical script or link tags
- split CSS styles into different files, organized by media query
- compress and minify your text-based resources

✔ Nested Tables Test

Congratulations, your page does not use nested tables. This speeds up page loading time and optimizes the user experience.

✔ Frameset Test

Congratulations! Your webpage does not use frames.



✔ Doctype Test

Congratulations! Your website has a doctype declaration:

```
<!DOCTYPE html>
```

✔ URL Redirects Test

Congratulations! Your URL doesn't have any redirects (which could potentially cause site indexation issues and site loading delays).

✔ Largest Contentful Paint Test

The Largest Contentful Paint duration of this webpage is **1.96** seconds. To provide a good user experience, sites should strive to have Largest Contentful Paint of **2.5** seconds or less.

The Largest Contentful Paint element within the viewport:

Text: *Portal otvorenih podataka*

Html: `<h2 class="text-2xl tracking-tight font-extrabold px-6 text-w...">`

✘ Cumulative Layout Shift Test

The CLS score of this webpage is **0.365**. To provide a good user experience, sites should strive to have a CLS score of **0.1** or less.

The DOM element that contribute the most to the CLS score:

Text: *Zarade poslanika Evidencija aktivnih NVO*

Html: `<div class="max-w-lg mx-auto my-16 lg:max-w-7xl px-4 md:px-0 m...">`

Score: *0.3646*

How to pass this test?

Reducing CLS is crucial as pages that move around can result in a negative user experience (particularly on mobile devices). For most websites, you can avoid all unexpected layout shifts by sticking to a few guiding principles:

- Always include size attributes on your images and video elements, or otherwise reserve the required space with something like CSS aspect ratio boxes. This approach ensures that the browser can allocate the correct amount of space in the document while the image is loading.
- Try and avoid inserting dynamic content (e.g., banners, forms, etc.) above existing content unless in response to user interaction. This ensures any layout shifts that occur are expected.
- Prefer transform animations to animations of properties that trigger layout changes. Animate transitions in a way that provides context and continuity from state to state.



Server and security

0 Failed

1 Warnings

8 Passed

✔ URL Canonicalization Test

<https://data.gov.me> and <https://www.data.gov.me> resolve to the same URL.



! SSL Checker and HTTPS Test

Your website is successfully using the HTTPS protocol, but the SSL Certificate will expire in less than a month! Having an up-to-date certificate is an important security practice to ensure that your website is safe and provides trust, and any communication between the user's browser and your website (such as passwords, credit cards, or forms) is encrypted and private.

- ✓ The certificate is not used before the activation date.
- ! The certificate will expire in less than a month!
- ✓ The hostname "data.gov.me" is correctly listed in the certificate.
- ✓ The certificate should be trusted by all major web browsers.
- ✓ The certificate was not revoked.
- ✓ The certificate was signed with a secure hash.

Certificate Chain:

Server certificate	
Common Name	data.gov.me
Subject Alternative Names (SANs)	data.gov.me, www.data.gov.me
Not Valid Before	Sat, May 21st 2022, 5:19:26 pm (UTC)
Not Valid After	Fri, August 19th 2022, 5:19:25 pm (UTC)
Signature Algorithm	sha256WithRsaEncryption
Issuer	R3

Intermediate certificate	
Common Name	R3
Organization	Let's Encrypt
Location	US
Not Valid Before	Fri, September 4th 2020, 12:00:00 am (UTC)
Not Valid After	Mon, September 15th 2025, 4:00:00 pm (UTC)
Signature Algorithm	sha256WithRsaEncryption
Issuer	ISRG Root X1

Root certificate	
------------------	--



Common Name	ISRG Root X1
Organization	Internet Security Research Group
Location	US
Not Valid Before	Thu, June 4th 2015, 11:04:38 am (UTC)
Not Valid After	Mon, June 4th 2035, 11:04:38 am (UTC)
Signature Algorithm	sha256WithRsaEncryption
Issuer	ISRG Root X1

✓ Mixed Content Test (HTTP over HTTPS)

Congratulations, this webpage does not use mixed content - both the initial HTML and all other resources are loaded over HTTPS.

✓ HTTP2 Test

This webpage is using the HTTP/2 protocol.

✓ Safe Browsing Test

This site is not currently listed as suspicious (no malware or phishing activity found).

✓ Server Signature Test

Congratulations, your server signature is off.

✓ Directory Browsing Test

Congratulations! Your server has disabled directory browsing.

✓ Plaintext Emails Test

Congratulations! Your webpage does not include email addresses in plaintext.

✓ Unsafe Cross-Origin Links Test

This webpage is not using `target="_blank"` links without `rel="noopener"` or `rel="noreferrer"` attribute.

✔ Meta Viewport Test

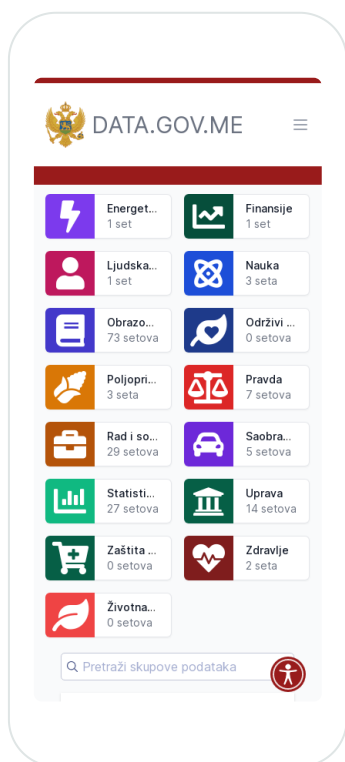
This webpage is using a viewport meta tag.

```
meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"
```

✔ Media Query Responsive Test

Congratulations, your website uses media query technique, which is the base for responsive design functionalities.

○ Mobile Snapshot Test





✖ Structured Data Test

Your webpage doesn't take the advantages of HTML Microdata specifications in order to markup structured data. View [Google's guide for getting started with microdata](#).

How to pass this test?

HTML5 Microdata is an easy way to add semantic markup to your web pages. Search engines rely on this markup to improve the display of search results, making it easier for people to find the right web pages.

Here is a simple example of how to use HTML5 microdata in your contact web page:

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Person">
  <span itemprop="name">Joe Doe</span>
  <span itemprop="company">The Example Company</span>
  <span itemprop="tel">604-555-1234</span>
  <a itemprop="email" href="mailto:joe.doe@example.com">
    joe.doe@example.com
  </a>
</div>
```

✔ Custom 404 Error Page Test

Congratulations, your website is using a custom 404 error page. By creating a custom 404 error page, you can improve your website's user experience by letting users know that only a specific page is missing/broken (and not your entire site), providing them helpful links, the opportunity to report bugs, and potentially track the source of broken links in your site.

✔ Noindex Tag Test

Your webpage does not use the noindex meta tag. This means that your webpage will be read and indexed by search engines.

✔ Canonical Tag Test

Your webpage does not use the canonical link tag.

⊙ Nofollow Tag Test

Your webpage does not use the nofollow meta tag. This means that search engines will crawl all links from your webpage.



⊙ Disallow Directive Test

Your robots.txt file disallow the search engines access to some parts of your website. You are advised to check carefully if the access to these resources or pages must be blocked.

✓ Meta Refresh Test

Congratulations, this webpage is not using a meta refresh tag.

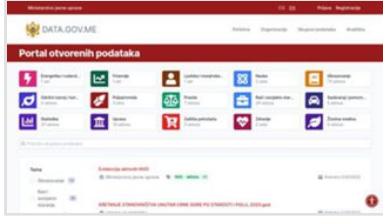
✓ SPF Records Test

Congratulations! Your DNS server is using an SPF record.

```
v=spf1 ip4:185.132.160.210 ip4:185.132.160.211 ip4:185.132.160.61 ip4:185.132.160.62 -all
```

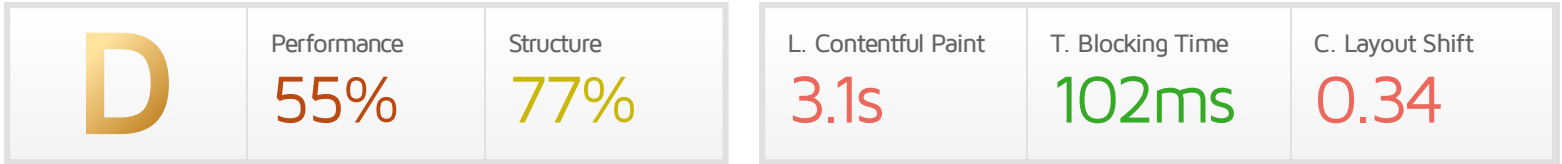
⚠ Ads.txt Validation Test

This website doesn't use an ads.txt file! Ads.txt is a text file that contains a list of Authorized Digital Sellers. The purpose of ads.txt files is to give advertisers and advertising networks the ability to verify who is allowed to sell advertising on your website.



Performance Report for: <https://data.gov.me/>

Report generated: Sun, Jul 24, 2022 10:46 AM -0700
 Test Server Location: Vancouver, Canada
 Using: Chrome (Desktop) 98.0.4758.102, Lighthouse 9.3.1



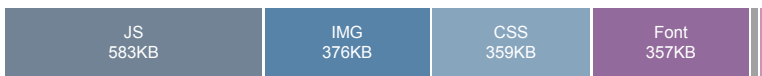
Top Issues

IMPACT	AUDIT	
Med-High	Eliminate render-blocking resources <small>FCP LCP</small>	Potential savings of 650ms
Med	Avoid large layout shifts <small>CLS</small>	5 elements found
Med-Low	Defer offscreen images	Potential savings of 356KB
Med-Low	Properly size images	Potential savings of 264KB
Med-Low	Efficiently encode images	Potential savings of 157KB

Page Details



Total Page Size - 1.66MB



Total Page Requests - 21



■ HTML
 ■ JS
 ■ CSS
 ■ IMG
 ■ Video
 ■ Font
 ■ Other

How does this affect me?

Today's web user expects a fast and seamless website experience. Delivering that fast experience can result in increased visits, conversions and overall happiness.

As if you didn't need more incentive, **Google has announced that they are using page speed in their ranking algorithm.**

About GTmetrix

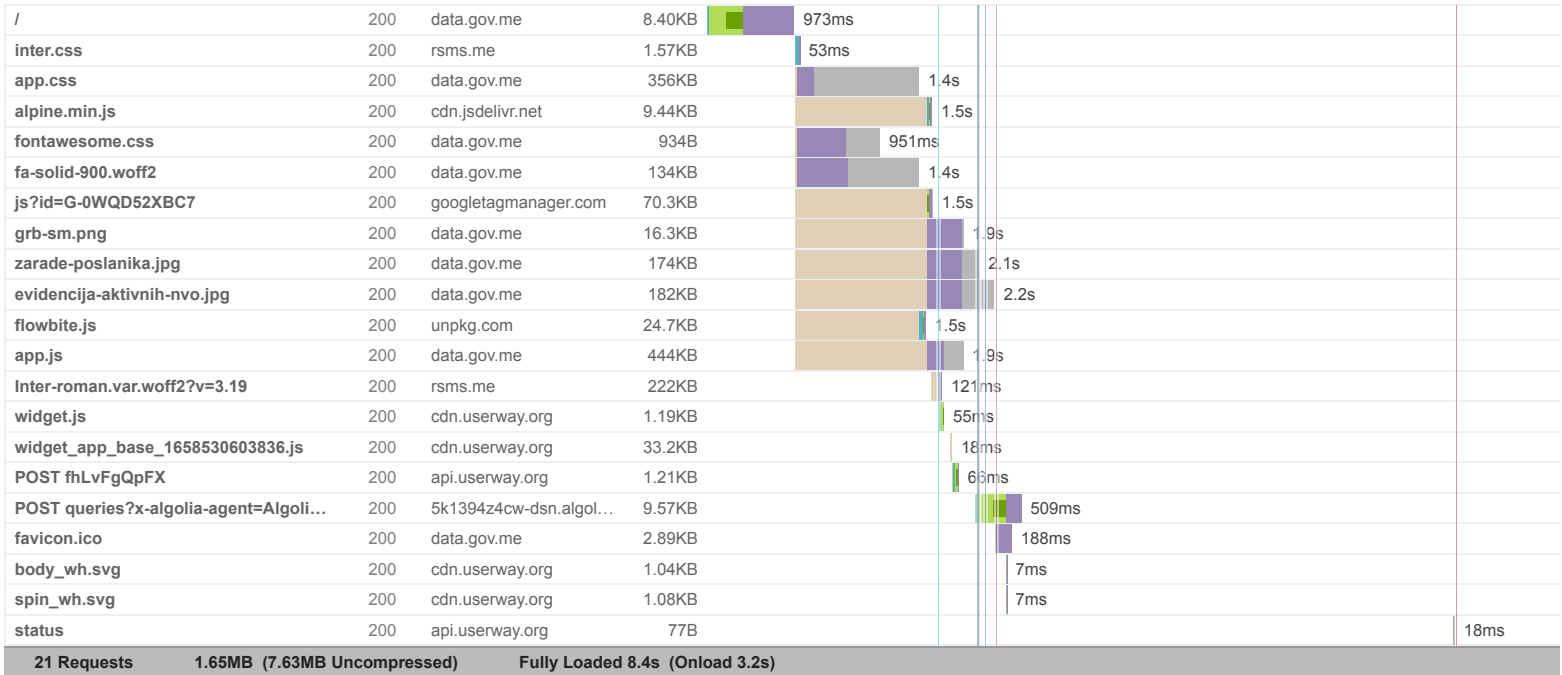


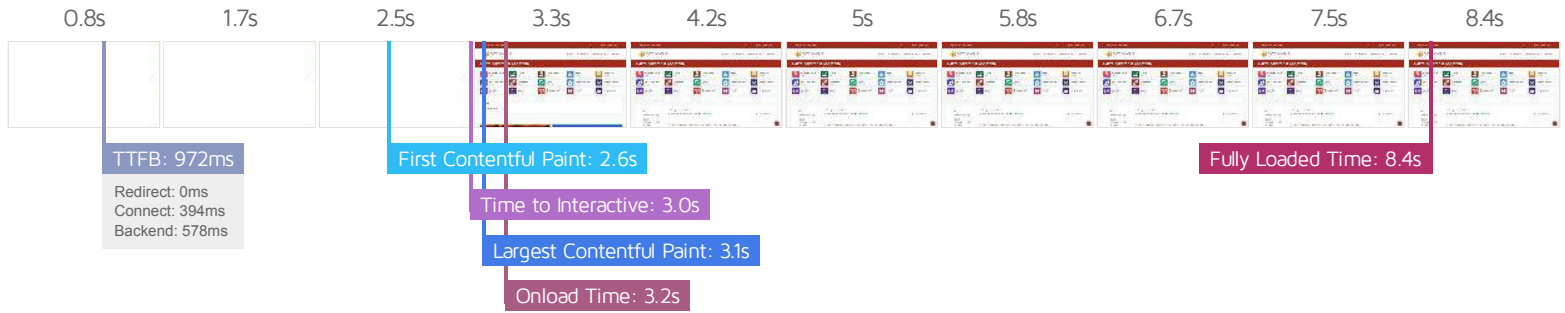
GTmetrix is developed by the good folks at **Carbon60**, a Canadian hosting company with over 26 years experience in web technology.

<https://carbon60.com/>

The waterfall chart displays the loading behaviour of your site in your selected browser. It can be used to discover simple issues such as 404's or more complex issues such as external resources blocking page rendering.

DATA.GOV.ME





Performance Metrics

<p>First Contentful Paint</p> <p>How quickly content like text or images are painted onto your page. A good user experience is 0.9s or less.</p>	<p>Much longer than recommended</p> <p>2.6s</p>	<p>Time to Interactive</p> <p>How long it takes for your page to become fully interactive. A good user experience is 2.5s or less.</p>	<p>OK, but consider improvement</p> <p>3.0s</p>
<p>Speed Index</p> <p>How quickly the contents of your page are visibly populated. A good user experience is 1.3s or less.</p>	<p>Much longer than recommended</p> <p>2.7s</p>	<p>Total Blocking Time</p> <p>How much time is blocked by scripts during your page loading process. A good user experience is 150ms or less.</p>	<p>Good - Nothing to do here</p> <p>102ms</p>
<p>Largest Contentful Paint</p> <p>How long it takes for the largest element of content (e.g. a hero image) to be painted on your page. A good user experience is 1.2s or less.</p>	<p>Much longer than recommended</p> <p>3.1s</p>	<p>Cumulative Layout Shift</p> <p>How much your page's layout shifts as it loads. A good user experience is a score of 0.1 or less.</p>	<p>Much more than recommended</p> <p>0.34</p>

Browser Timings

Redirect	0ms	Connect	394ms	Backend	578ms
TTFB	972ms	First Paint	2.6s	DOM Int.	3.0s
DOM Loaded	3.0s	Onload	3.2s	Fully Loaded	8.4s

IMPACT	AUDIT	
Med-High	Eliminate render-blocking resources <small>FCP LCP</small>	Potential savings of 650ms
Med	Avoid large layout shifts <small>CLS</small>	5 elements found
Med-Low	Defer offscreen images	Potential savings of 356KB
Med-Low	Properly size images	Potential savings of 264KB
Med-Low	Efficiently encode images	Potential savings of 157KB
Low	Use a Content Delivery Network (CDN)	6 resources found
Low	Reduce unused CSS <small>FCP LCP</small>	Potential savings of 354KB
Low	Minify JavaScript <small>FCP LCP</small>	Potential savings of 198KB
Low	Avoid chaining critical requests <small>FCP LCP</small>	3 chains found
Low	Avoid an excessive DOM size <small>TBT</small>	915 elements
Low	Reduce unused JavaScript <small>LCP</small>	Potential savings of 224KB
Low	Avoid long main-thread tasks <small>TBT</small>	3 long tasks found
Low	Serve static assets with an efficient cache policy	Potential savings of 23.8KB
Low	Serve images in next-gen formats	Potential savings of 280KB
Low	Avoid enormous network payloads <small>LCP</small>	Total size was 1.66MB
Low	Reduce JavaScript execution time <small>TBT</small>	255ms spent executing JavaScript
Low	Reduce initial server response time <small>FCP LCP</small>	Root document took 577ms
Low	Avoid serving legacy JavaScript to modern browsers <small>TBT</small>	Potential savings of 8.32KB
Low	Minify CSS <small>FCP LCP</small>	Potential savings of 67.0KB
N/A	Largest Contentful Paint element <small>LCP</small>	1 element found
N/A	Minimize main-thread work <small>TBT</small>	Main-thread busy for 871ms
N/A	Reduce the impact of third-party code <small>TBT</small>	Total size was 105KB
N/A	User Timing marks and measures	