

NIST – OPIS, UPORABLJENA ORODJA IN PROGRAMSKI JEZIKI

Nacionalno informacijsko središče za turizem (NiST) je digitalna hrbtenica slovenskega turizma - sistem, ki povezuje razpršene podatke, omogoča stabilen pretok informacij in kompleksne analize ter podpira premišljeno odločanje in usklajen razvoj celotnega turističnega sektorja. NiST omogoča merjenje okoljskih, družbenih in ekonomskih učinkov turizma ter podatkovno podprto odločanje za učinkovit trajnostni razvoj, upravljanje in trženje slovenske turistične ponudbe.

NiST podpira cilje Strategije slovenskega turizma 2022–2028 in Strategije digitalne preobrazbe slovenskega turizma 2022–2026. Odpira vrata v novo dobo slovenskega turizma, kjer podatki postajajo ključ za pametnejše, trajnostne in uspešnejše odločitve. Cilj središča je, da dolgoročno postane ključno orodje za destinacije in druge deležnike v turizmu, ki bodo z NiST spremljali učinke turizma ter ga učinkovito uporabljali za podatkovno podprto odločanje.

V 2026 je v središču na voljo več kot 30 praktičnih primerov uporabe (ang. use case, t.j. konkretna funkcionalnost oz. operacija, ki jo omogoča sistem na podlagi razpoložljivih podatkov in kazalnikov), ki so predstavljeni skozi več kot 70 interaktivnih vizualizacij. Prikazi omogočajo primerjave med destinacijami, občinami, v nekaterih primerih tudi med državami. Uporabniki lahko podatke enostavno filtrirajo glede na destinacijo, obdobje ali druge ključne parametre ter sami hitro in učinkovito pripravljajo osnovne primerjave in analize. NiST uporabnikom ponuja: celovit pregled uspešnosti trajnostnega razvoja in uresničevanja turistične strategije skozi turistični indeks, ki vključuje 12 kompleksnih kazalnikov z okoljskega, družbenega in ekonomskega področja; spremljanje učinkov turizma z različnih vidikov ter primerjalno analizo na podlagi širokega nabora kazalnikov; učinkovitejše načrtovanje in usmerjanje turističnih tokov; identifikacijo trendov ter še bolj ciljno nagovarjanje turistov; pametno načrtovanje, oblikovanje strateških usmeritev ter hitrejše in bolj utemeljeno odločanje na vseh ravneh. <https://nist.slovenia.info/>

Backend (API)

Za razvoj backend dela je uporabljen Laravel, ogrodje, zasnovano v PHP, ki omogoča hitro in učinkovito ustvarjanje spletnih aplikacij. Vzpostavljena je arhitektura MVC (Model-View-Controller), ki zagotavlja jasno ločitev med poslovno logiko, podatkovnim slojem in prikazom uporabniškega vmesnika. Laravel omogoča enostavno interakcijo z bazo podatkov preko Eloquent ORM, ki omogoča preprosto delo z relacijskimi podatki. Razvoj poteka z uporabo REST API metodologije za komunikacijo med backendom in frontendom.

Frontend

Frontend rešitve temelji na Vue.js, JavaScript ogrodju, ki omogoča gradnjo dinamičnih in odzivnih uporabniških vmesnikov. Vue uporablja pristop komponentne arhitekture, kjer so posamezne funkcionalnosti aplikacije razdeljene v ločene komponente, kar olajša razvoj in vzdrževanje aplikacije. Za navigacijo po različnih straneh v aplikaciji se uporablja Vue Router. Za komunikacijo z backend delom se uporablja Axios, knjižnica za izvajanje HTTP zahtevkov. Vue omogoča dinamično odzivnost uporabniškega vmesnika in zagotavlja visoko zmogljivost in enostavno integracijo z različnimi API-ji.

Platforme

Sistem je postavljen na oblačni storitvi Microsoft Azure, kjer so nastavljene vse storitve, ki jih aplikacija potrebuje za delovanje. V tem okolju uporabljamo App Service za gostovanje backend aplikacije, Static Web App za gostovanje frontenda, ter Azure Database for MySQL Flexible Server za podatkovno bazo. Vse te storitve omogočajo fleksibilnost, enostavno skaliranje in visoko razpoložljivost.

Za obdelavo in pripravo podatkov uporabljamo Databricks, ki skrbi za obvladovanje podatkovnih tokov in pripravo podatkov za nadaljnjo obdelavo. Podatke shranjujemo v Azure Data Lake, kar omogoča shranjevanje velikih količin podatkov. Za vizualizacijo podatkov je bil uporabljen PowerBI, z integracijo PowerBI Embedded za prikaz vizualizacij v uporabniškem vmesniku aplikacije.

Podatkovna baza

Za podatkovno bazo uporabljamo Azure Database for MySQL Flexible Server, ki temelji na sistemu MySQL 8.0. Gre za relacijsko podatkovno bazo, ki jo razvija in vzdržuje Oracle Corporation, medtem ko jo v oblaku zagotavlja Microsoft Azure.

Povezave z drugimi informacijskimi sistemi

Rešitev omogoča povezovanje med različnimi informacijskimi sistemi, pri čemer se uporabljajo Azure storitve za integracijo in pretok podatkov. Ključne komponente, kot so Databricks, backend (API), Power BI, in Power BI Embedded, se medsebojno povezujejo z uporabo varnih protokolov in integracijskih zmožnosti v Azure ekosistemu.

Poleg notranjih povezav rešitev vzpostavlja tudi povezave z zunanjimi informacijskimi sistemi za pridobivanje podatkov. Ti vključujejo API vmesnike in druge vire, kot so Statistični urad Republike Slovenije (SURs), Eurostat, ter druge vire, ki omogočajo zbiranje podatkov za vizualizacije in analize. Podatki pridobljeni iz zunanjih virov se obdelujejo v Databricksu, kjer so pripravljeni za nadaljnjo analizo in prikaz prek Power BI. Te povezave zagotavljajo tekoče delovanje sistema in posodabljanje podatkov.