

1. Kratka predstavitev osrednjega spletnega mesta Univerze v Ljubljani

Informacije na osrednjem spletnem mestu Univerze v Ljubljani (v nadaljevanju: OSM UL) so razdeljene v tri glavne vsebinske sklope (stebre), ki uporabnika vodijo do podrobnih in celostnih informacij o posameznih temah. Taka predstavitev vsebin uporabniku olajša iskanje želenih informacij, saj te išče po vsebini in ne na podlagi pristojne službe:

- Študij;
- Raziskovanje;
- Univerza.

OSM UL uporablja različico 5.2 sistema za upravljanje z vsebino Silverstripe CMS (v nadaljevanju: CMS).

V okviru vsebinskih sklopov se nahajajo statične strani (t. i. navadne modularne strani) in zbirke vsebin (zapisov). OSM UL ima naslednje zbirke, pri čemer ima vsaka seznam zapisov in detajl zapisa:

- Novice;
- Dogodki;
- Seznami (registri);
- Javne objave;
- Projekti;
- Študijski programi;
- Zgodbe alumnov;
- Kontakti;
- Članice UL;
- Dokumenti;
- Kulturnica.

Obstajajo tudi posebni tipi strani:

- Preusmeritvena stran;
- Navidezna stran;
- Navidezna podstran;
- Stran z napako;
- Stran s piškotki;
- Stran s kazalom;
- Naslovna stran;
- Prijava na e-novice;
- Žalna knjiga;
- Časovnica;
- Uporabniško definiran obrazec.

V okviru lokalizacij OSM UL nudi večjezikovno podporo (slovenščina in angleščina) ospredja (ang. *frontenda*) in zaledja (ang. *backenda*). Urejanje prevodov CMS omogoča urejevalnik i19n.

CMS ima knjižnico Datoteke, s katero uredniki upravljajo z datotekami. Knjižnica omogoča nalaganje datotek, menjavo, brisanje, poimenovanje in preimenovanje, obenem pa tudi dodelitev uredniških pravic glede na tipe urednikov (Tabela 1).

CMS ima vzpostavljene naslednje šifrantе:

- Vrste študijskih programov;
- Stopnje študijskih programov;
- Lastnosti študijskih programov;

- Tipi dokumentov;
- Statusi projektov;
- Tipi javnih objav;
- Logotipi;
- Službe.

CMS omogoča upravljanje z oznakami, podoznakami in tipi oznak.

Dinamične in statične vsebine uredniki vnašajo s pomočjo naslednjih gradnikov:

- Besedilo;
- Citat;
- Galerija;
- Video;
- Povezave;
- Pasica;
- Izpostavljeno;
- Novice;
- Dogodki;
- Javne objave;
- Programi;
- Projekti;
- Dokumenti;
- Pogosta vprašanja;
- Alumni;
- Prijava na e-novice;
- Obrazec;
- Podatki;
- Tabela;
- Infografike;
- Virtualni gradnik;
- Logotipi;
- Kazalniki;
- Služba;
- Kontakti;
- Seznam (register);
- Žalna knjiga.

OSM UL ima različne tipe urednikov, vsak tip urednika ima določen nabor pravic in nalog.

Tip urednika	Pravice	Naloge
Glavni urednik	<ul style="list-style-type: none"> • lahko dodaja uporabnike • dostopa in ureja i18n • dostopa do zavihkov: settings, lokalizacije, arhiv, obvestila • lahko poganja taske • lahko briše 1. stran zbirke (samo admin) • lahko spreminja drevesno strukturo na vseh nivojih • edini lahko spreminja drevesno strukturo • deduje vse pravice področnih urednikov in urednikov 	<ul style="list-style-type: none"> • Najvišji nivo dostopa. • Pregled nad celotnim spletiščem. • Nadzor nad upoštevanjem postavljenih standardov (vsebinsko, tehnično in z vidika dostopnosti), pomoč urednikom v primeru odstopanj. • Izvedba evalvacij in nadgradnja standardov, procesa urednikovanja. • Dodeljevanje pravic urednikom in vodenje seznama urednikov. • Usposabljanje urednikov.

	<ul style="list-style-type: none"> • urejanje Šifrantov in Oznak 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinacija urednikov. • Vsebinsko usklajevanje predlogov za nadgradnje sistema.
Področni urednik	<ul style="list-style-type: none"> • lahko ustvarja obrazce • deduje vse pravice urednikov 	<ul style="list-style-type: none"> • Vsaka služba ima svojega področnega urednika. • Področni urednik mora imeti dostop do sistema za upravljanje z vsebino, saj je zadolžen za skladnost vsebine s standardi in morebitno posredovanje (umik neustrezne ali neustrezno oblikovane vsebine).
Urednik	<ul style="list-style-type: none"> • ima pravico vnašati na obstoječe strani • ustvarjanje gradnikov in elementov • dostop do vseh zbirk • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Urednikov je lahko več. • Pripravljanje vsebine in usklajevanje vsebin s pisci. • Vnos vsebine oz. pregled in potrjevanje (objava) vsebine, ki jo pripravijo pisci. • Skrb za ažurnost in vsebinsko pravilnost vsebine, za katero je urednik pristojen. • Sodelovanje pri pripravi vsebin, ažuriranje vsebin, usklajevanje vsebine z uredniki. • Umikanje iz objave neustreznih ali neaktualnih vsebin.
Urednik zbirke Projekti	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Projekti • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.
Urednik zbirke Programi	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Programi • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.
Urednik zbirke Novice	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Novice • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.
Urednik zbirke Dogodki	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Dogodki • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.
Urednik zbirke Javne objave	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Javne objave • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.
Urednik zbirke Seznami	<ul style="list-style-type: none"> • dostop do zbirke Seznami • ustvarjanje gradnikov in elementov znotraj zbirke • dostop do knjižnice Datoteke 	<ul style="list-style-type: none"> • Zadolžen je za vnos vsebin zgolj v posamezno zbirko.

Tabela 1: *Tipi urednikov.***Okolja**

Za vzdrževanje OSM UL se uporablja razvojno okolje (DEV), testno okolje (STAGE) in produkcijsko okolje (PROD).

Razvojno okolje (DEV) izvajalec vzpostavi in vzdržuje na svoji lastni infrastrukturi. Namenjeno je razvoju sistema s strani razvojne ekipe ter spremljanju poteka razvoja in testiranju funkcionalnosti s strani naročnika.

Testno okolje (STAGE) je vzpostavljeno na infrastrukturi naročnika in služi preverjanju delovanja sistema pred njegovo objavo v produkcijskem okolju.

Produkcijsko okolje (PROD) je prav tako vzpostavljeno na infrastrukturi naročnika in je namenjeno uporabi sistema s strani končnih uporabnikov.

Po uspešni potrditvi delovanja sistema v testnem okolju (STAGE) sistemska podpora izvede namestitve v produkcijsko okolje (PROD) na enak način, kot je bila izvedena namestitve v okolju STAGE.

Sistem OSM UL je javno dostopen na naslovu <https://www.uni-lj.si/>, medtem ko uredniki do CMS dostopajo znotraj omrežja Univerze v Ljubljani.

Osnovna postavitve spletnega gostovanja

Programska oprema:

- Silverstripe 5.2 (dve instanci na istem strežniku: STAGE in PROD);
- Nginx 1;
- PHP 8;
- MariaDB 10.4;
- OS: Debian 12.

Strojna oprema:

- Procesor: Intel/AMD - 8 vCPU;
- RAM: 16 GB;
- Disk: 320 GB.

2. Predmet naročila

Predmet javnega naročila so storitve vzdrževanja in uporabniške podpore OSM UL za obdobje štirih let (48 mesecev), ki obsega spletno gostovanje in redno tehnično vzdrževanje, tehnično podporo naročniku, tehnično usposabljanje urednikov, spremembe, popravke, nadgradnje, zagotavljanje oblikovno privlačnega in odzivnega, informacijsko robustnega in varnega ter široko dostopnega spletnega mesta z visoko razpoložljivostjo, ki ciljnim javnostim UL ponuja kakovostne, verodostojne, ažurne, relevantne in dopustne vsebine, pripravljene z uporabo sodobnih spletnih in mobilnih tehnologij.

S tehnično specifikacijo, ki so podrobneje opredeljene v nadaljevanju, naročnik določa zahteve, ki jih mora pri izvajanju storitev upoštevati izvajalec. Na podlagi tehnične specifikacije bo naročnik ugotavljal ustreznost ponujenega blaga oziroma storitev.

V tehničnih specifikacijah so navedene minimalne zahteve naročnika. Če ponujene storitve ne ustrezajo minimalnim tehničnim in drugim zahtevam naročnika, se ponudba izloči.

Naročilo je celovito in ni deljeno na sklope.

2.1 Opredelitev storitev

Izvajalec mora zagotoviti celovito izvedbo vseh spodaj navedenih aktivnosti. Storitve so razdeljene v naslednje kategorije:

a) Gostovanje in redno tehnično vzdrževanje

Izvajalec za celotno obdobje veljavnosti pogodbe zagotovi ustrezno strežniško gostovanje. Gostovanje lahko izvaja na lastni ali najeti strežniški infrastrukturi oziroma razpoložljivih virih.

V okviru gostovanja mora izvajalec zagotoviti skrbništvo nad strežniki, sistemsko administracijo, izvajanje potrebnih sistemskih nadgradenj, stalno spremljanje delovanja ter pravočasno ukrepanje ob morebitnih nepravilnostih. Prav tako mora poskrbeti za optimizacijo delovanja strežnikov, zagotoviti ustrezno odzivnost in hitrost sistema za optimalno uporabniško izkušnjo, zaščito pred nepooblaščenimi dostopi, vdori in zlorabami ter optimizacijo spletnega prometa in pretočnosti.

Gostovanje mora vključevati vse potrebne storitve za nemoteno, varno in zanesljivo delovanje spletnega mesta za ves čas trajanja pogodbe in biti prilagojeno in optimizirano za trenutno različico in vse nadgradnje in spremembe CMS (kot. npr. za namestitve novejših različic).

Gostovanje mora biti izvedeno v podatkovnem centru s:

- širokopasovno redundantno povezavo,
- brezprekinitvenim napajanjem,
- v klimatiziranih prostorih,
- stalnim 24/7 varnostnim nadzorom.

Izvajalec mora v sodelovanju z naročnikom na gostujoči strežnik namestiti potrebno programsko opremo in vsebine, strojno opremo mora ustrezno usposobiti za njeno samostojno delovanje.

Izvajalec v okviru spletnega gostovanja nudi tudi redno tehnično vzdrževanje, ki obsega:

- ustrezno razpoložljivost, odzivnost in usposobljenost sodelujočih kadrov;
- vzpostavitev in vzdrževanje razvojnega okolja;
- izvajanje administrativnih in skrbniških nalog, povezanih z izvajanjem pogodbe;
- vzdrževanje kode in dokumentacije sistema (tehnične in uporabniške);
- redno preverjanje pravilnosti in optimalnosti delovanja sistema preko dnevniških datotek in standardnih orodij ter obveščanje naročnika v primeru zaznanih posebnosti;
- zagotavljanje nemotenega delovanja vzdrževanega sistema;
- odprava motenj pri delovanju in uporabi informacijskega sistema (diagnostika, reševanje, koordinacija in obveščanje);
- identifikacijo in odpravo problemov na vzdrževanem sistemu;
- sodelovanje pri identifikaciji in odpravi problemov v primeru, da problem povzročajo sistemi od katerih je odvisno delovanje vzdrževanega sistema;
- redno implementacijo potrebnih popravkov (security fix, bug fix, v log-datotekah zabeležene napake ...);
- spremljanje delovanja sistema (monitoring) in ustrezno ukrepanje v primeru zaznanih odstopanj od normalnega pričakovanega delovanja;
- spremljanje novosti na področju razvoja programske opreme in opozarjanje naročnika na novosti;
- dokumentiranje storitev osnovnega vzdrževanja ter izdelava mesečnih poročil o opravljenem delu.

b) Podpora naročniku

Izvajalec v okviru uredniške podpore naročniku zagotavlja:

- izredne tehnične posege na obstoječem CMS, aplikacijah in podatkovnih zbirkah, glede na zahteve naročnika;
- reševanje problemov uporabnikov in naročnika, odgovore na vprašanja ter svetovanje glede uporabe vzdrževanega sistema;
- podporo urednikom pri delu z obstoječim CMS in usposabljanja za samostojno delo z nadgrajeno informacijsko rešitvijo, skladno z njim dodeljenimi uredniškimi tipi (Tabela 1);
- pripravo statističnih in analitičnih izdelkov;

c) Nadgradnje in spremembe

Izvajalec v okviru storitev v povezavi z nadgradnjami in spremembami naročniku zagotavlja:

- zasnove idejnih načrtov,
- pripravo in usklajevanja specifikacij za izvedbo nadgradenj sistema,
- pripravo in izvedba študij in analiz za izvedbo nadgradenj,
- zasnove oblikovnih predlog;
- preverjanje delovanja na različnih tehnoloških okoljih, preučevanje tehnoloških novosti povezanih z vzdrževanim informacijskim sistemom ter priprava predlogov in ukrepov za izboljšanje zanesljivosti in optimalnosti njenega delovanja;
- komunikacija in usklajevanje z naročnikom in uporabniki, glede možnih nadgradenj vzdrževanega spletnega mesta;
- načrtovanje novih funkcionalnosti in nadgradenj obstoječih funkcionalnosti vzdrževanega informacijskega sistema;
- sodelovanje pri analizi in pripravi podrobnih tehničnih specifikacij uporabniških zahtev za izboljšanje funkcionalnosti vzdrževanega sistema;
- posodobitve obstoječega CMS;
- programiranje sprememb v *backendu* in *frontendu* (namizna in mobilna različica);
- prilagajanje in dograjevanje funkcionalnosti informacijskega sistema ter izboljševanje njegovih lastnosti delovanja in uporabnosti glede na vsebinske in tehnične zahteve naročnika;
- prilagajanje informacijskega sistema glede na spremembe systemskega okolja in operacijskega sistema ter glede na potrebe ostalih povezanih informacijskih sistemov;
- različne spremembe na informacijskem sistemu, preko uporabniškega vmesnika ali s posebnimi orodji, prilagoditve, nastavitve, parametrizacija, spremembe konfiguracije, posegi na bazi, migracije podatkov,
- testiranja in optimizacije nadgradenj na podlagi testiranja;
- projektno vodenje.

V ta sklop ne sodijo spremembe, ki so potrebne za izvajanje storitev osnovnega vzdrževanja.

2.2 Način izvajanja storitev**a) Gostovanje in redno tehnično vzdrževanje**

Storitve spletnega gostovanja in rednega tehničnega vzdrževanja so povezane z zagotavljanjem optimalnim delovanjem sistema.

Izvajalec mora storitve rednega tehničnega vzdrževanja izvajati vsak delavnik med 8.00 in 16.00, razen če gre za vzdrževanje, ki bi lahko vplivalo na neprekinjenost delovanja ali neprekinjenost zagotavljanja varnosti. To se izvaja zunaj delovnega časa, v dogovoru z naročnikom.

Stopnje kritičnosti napak, odzivni čas in čas, v katerem mora izvajalec odpraviti napako, ki spada pod storitve rednega tehničnega vzdrževanja, se določi v Tabeli 2.

Odzivni čas prijavo napake je čas, ki preteče od prejema uporabnikove, naročnikove ali strojne (avtomatizirane) prijave do trenutka, ko izvajalec začne z reševanjem problema. Odzivni čas je odvisen od resnosti problema in ga v prijavi praviloma navede prijavitelj. V primeru prijave s strani nadzornega sistema je resnost problema upoštevana izključno kot kritična ter se rešuje z najvišjo prioriteto.

Rok za odpravo napake je čas, v katerem mora izvajalec rešiti problem. Rok začne teči od začetka reševanja problema s strani izvajalca. Izvajalec je naročnika dolžan obvestiti ob začetku reševanja napake. V primeru, ko resnost napake v prijavi ni navedena, se upoštevajo roki za stopnjo kritičnosti napake »Običajna«.

Stopnja kritičnosti napake	Opis napake	Odzivni čas	Rok za odpravo napake
Kritična	Napaka, ki onemogoča ali resno ogroža delovanje in uporabo spletnega mesta (ali drugih povezanih sistemov) v celoti ali v njenem bistvenem delu in je ni moč obiti s primerno zasilno nadomestno rešitvijo.	2 uri	Neprekinjeno delo v razumnih časovnih okvirih, dokler težava ni odpravljena; odprava napake isti delovni dan.
Resna	Napaka, ki povzroča poslovno kritične nevšečnosti oziroma napake pri delovanju in uporabi spletnega mesta (ali drugih povezanih sistemov) v celoti ali v njenem bistvenem delu, vendar jo je mogoče preseči s primerno zasilno nadomestno rešitvijo.	8 ur	V roku dveh delovnih dni. Če je zahtevan večji poseg, se rok za odpravo posebej uskladi.
Običajna	Napaka, ki povzroča nevšečnosti ali neskladnosti pri delovanju spletnega mesta (ali drugih povezanih sistemov) in ni posebej pomembne ali kritične narave.	24 ur	V roku dveh delovnih dni. Če je zahtevan večji poseg, se rok za odpravo posebej uskladi.
Nizka	Napaka, ki neposredno ne vpliva na pravilnost končnih rezultatov delovanja spletnega mesta (ali drugih povezanih sistemov) in zanjo obstajajo alternativne rešitve, so pa popravki kljub temu potrebni.	48 ur	Po identificiranju vzroka se uskladi rok za odpravo napake; v roku dveh do petih delovnih dni.

Tabela 2: Stopnje kritičnosti napak z opisi ter odzivnimi časi in roki za njihovo odpravo.

Če izvajalec oceni, da napake ne bo mogoče odpraviti v roku, mora o tem nemudoma obvestiti naročnika, in sicer pisno, tudi po elektronski pošti, najpozneje v roku, ki je predviden za odpravo težave. Obvestilu mora priložiti utemeljeno obrazložitev ter predlog novega roka, v katerem je težavo mogoče odpraviti.

Izvajalec se zavezuje, da bo kritično napako reševal neprekinjeno, dokler ta ne bo v celoti odpravljena.

Pri napakah izven delovnega časa se izvajalec zavezuje, da bo pristopil k reševanju napake najpozneje v 3 (treh) urah prvi delovni dan po prijavi napake.

Storitve iz te kategorije se obračunavajo v obliki vnaprej dogovorjenega fiksnega mesečnega zneska oziroma pavšala. Izvajalec je dolžan zagotavljati redno mesečno poročanje o dejansko opravljenih

storitvah, njihovi vsebini in obsegu. Storitve se izvajajo samoiniciativno, brez predhodnega naročila naročnika.

Izvajalec mora zagotoviti ustrezne kadrovske in tehnične zmogljivosti za izvajanje navedenih aktivnosti. Vzpostavljen mora imeti sistem za prijavo napak po telefonu in elektronski pošti ter sistem za spremljanje in sledenje statusu odprave napak, ki naročniku omogoča vpogled v potek reševanja posamezne napake.

b) Podpora naročniku

Izvajalec storitve podpore naročniku izvaja izključno na podlagi predhodnega naročila naročnika, v katerem so jasno opredeljeni vsebina, obseg in rok izvedbe storitve. V primeru, da izvajalec storitev izvede brez ustreznega naročila naročnika, sam nosi vse stroške takšne izvedbe.

V okviru podpore naročniku pri delu urednikov s CMS izvajalec vzpostavi enotno kontaktno točko, ki vključuje telefonsko številko in elektronski naslov za tehnično pomoč. Podpora obsega zagotavljanje odzivnosti in razpoložljivosti izvajalca za urednike. Izvajalec bo urednikom prek navedene kontaktne točke na voljo vsak delovni dan med 8.00 in 16.00.

Zahtevki za pomoč, prejeti pred 8.00, se začnejo obravnavati ob 8.00 isti delovni dan, zahtevki, prejeti po 16.00, pa se začnejo obravnavati ob 8.00 naslednji delovni dne.

Izvajalec bo mesečno pripravljал poročilo o opravljeni podpori naročniku. Pri tem mora poročilo vsebovati naslednje podatke (ne glede na način, kako je bil zahtevek za podporo prejet: kot telefonski klic ali elektronsko sporočilo):

- datum in čas prejetja zahtevka za pomoč,
- način prejetja (telefonski klic ali elektronsko sporočilo),
- datum in čas posredovanja odgovora,
- vsebino zahtevka za pomoč in odgovora,
- čas, ki je bil potreben za pripravo odgovora.

Iz poročila mora biti nedvoumno razviden razlog zahtevka za pomoč, kot tudi vsebina posredovanega odgovora. Izvajalec je odgovor uredniku dolžen posredovati najkasneje naslednji delovni dan po prejetju zahtevka za podporo.

Za ostale storitve iz sklopa podpore naročniku velja, da se storitve obračunavajo po predhodnem izvajalčevem poročilu, ki je priložen prevzemnemu zapisniku o izvajanju storitev, ki ga naročnik potrdi. Če določenega samostojnega dela storitev zaradi zunanjih vzrokov ni mogoče izvesti, izvajalec to v prevzemnem zapisniku navede, hkrati pa glede na ocenjene deleže zneskov izvedenih storitev, v prevzemnem zapisniku oceni delež zneska oziroma zneskov neizvedenih storitev. S podpisom takšnega zapisnika naročnik potrdi prevzem zgolj tistih storitev, ki so izvedene in so lahko predmet računa.

Poročilo vsebuje specifikacijo izvedenih del za vsako vrsto razpisanih storitev. Podpisan prevzemni zapisnik je priloga računu. Ocena predvidenega časa za posamezna naročila v okviru podpore naročniku, mora biti razčlenjena na posamezne aktivnosti.

Obvezno je redno mesečno poročanje o dejansko opravljenem delu (kdo, kaj, kdaj, koliko in zakaj je delal). Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na dogovorjeno ceno. Obračunska enota je 15 minut, obračuna se vsakih začetih 15 minut.

Tehnično usposabljanje urednikov

V podporo naročniku sodi tudi tehnično usposabljanje urednikov. Končni načrt in vsebino usposabljanj bo izvajalec določil skupaj z naročnikom. Izvajalec mora pri načrtovanju usposabljanja upoštevati:

- pred izvedbo usposabljanja mora izvajalec pripraviti ustrezna gradiva za usposabljanje, prilagojena za posamezno vrsto usposabljanja – osnovna ali napredna tehnična usposabljanja;
- vsa gradiva mora pred začetkom usposabljanj potrditi naročnik;
- vsebina usposabljanj mora biti prilagojena uporabnikom glede na njihove vloge oz. dodeljeni tip; (npr. glavni uredniki, uredniki, skrbniki zbirk itd.)
- usposabljanje v obliki delavnic se izvede v skupinah do 24 urednikov;
- usposabljanje v obliki delavnic poteka v prostorih naročnika: v obliki praktičnega dela na računalnikih oz. napravah naročnika (po predhodnem dogovoru se del usposabljanj lahko izvede tudi na lokacijah uporabnikov);
- vsa usposabljanja potekajo v slovenskem jeziku.

Po vsakem izvedenem usposabljanju mora izvajalec pripraviti zbirno poročilo o izvedenem usposabljanju. Poročilo o izvedenem usposabljanju mora izvajalec priložiti tudi listo prisotnosti. Po predhodnem dogovoru z naročnikom se delavnica lahko izvede v obliki spletnega usposabljanja.

Usposabljanja lahko izvaja oseba izvajalca, ki ima izkušnje in znanje s področja izvajanja delavnic in podrobno pozna področje predavane vsebine. Storitve usposabljanja izvajalec opravlja izključno na podlagi vnaprejšnjega naročila s strani naročnika. Ena delavnica obsega praviloma 4 šolske ure, pri čemer se lahko izvede in obračuna tudi manjši delež.

c) Nadgradnje in spremembe

Nadgradnje in spremembe ter z njimi povezane storitve izvajalec opravlja izključno na podlagi vnaprejšnjega naročila s strani naročnika, v katerem je opredeljena vsebina, obseg in rok za realizacijo naročila. Na koordinaciji pri naročniku izvajalec predstavi načrt za nadgradnjo. Na podlagi potrjenega načrta izvajalec pripravi časovnico. Izvajalec pred nadgradnjami opravi potrebne testne nadgradnje in naredi potrebne funkcionalne, regresijske, obremenilne in varnostne teste. Izvajalec ob nadgradnji posodobi obstoječo dokumentacijo, ki se nahaja v repozitoriju izvirne kode, in poskrbi za morebitno manjkajoče slovenjenje jedra CMS ter vključenih razširitev. Ocena predvidenega časa za posamezna naročila v okviru računalniških storitev v povezavi z nadgradnjami in nadgradenj in sprememb informacijskega sistema mora biti razčlenjena na posamezne aktivnosti. Če izvajalec tako storitev izvede brez naročila naročnika, nosi stroške izvedbe sam.

Obvezno je redno mesečno poročanje o dejansko opravljenem delu (kdo, kaj, kdaj, koliko in zakaj je delal). Storitve se obračunajo glede na dejansko opravljeno delo in glede na dogovorjeno ceno. Obračunska enota je 15 minut, obračuna se vsakih začetih 15 minut.

Storitve se obračunavajo po predhodnem izvajalčevem poročilu, ki je priložen prevzemnemu zapisniku o izvajanju storitev, ki ga naročnik potrdi. Če določenega samostojnega dela storitev zaradi zunanjih vzrokov ni mogoče izvesti, izvajalec to v prevzemnem zapisniku navede, hkrati pa glede na ocenjene deleže zneskov izvedenih storitev, v prevzemnem zapisniku oceni delež zneska oziroma zneskov neizvedenih storitev. S podpisom takšnega zapisnika naročnik potrdi prevzem zgolj tistih storitev, ki so izvedene in so lahko predmet računa.

Poročilo vsebuje specifikacijo izvedenih del za vsako vrsto razpisanih storitev. Podpisan prevzemni zapisnik je priloga računu.

2.3 Prezem nadgradnje/spremembe

Izvajalec mora za prevzem nadgradnje ali spremembe na osrednjem spletnem mestu UL pripraviti naslednjo dokumentacijo:

- tehnična navodila za namestitve;
- tehnična dokumentacija informacijskega sistema;
- načrt testiranja, testni postopki in testni podatki ter poročila o testiranju;
- uporabniška navodila za urednike.

V vsakem trenutku mora izvajalec zagotavljati popolno dokumentacijo sistema na enem mestu. Dokumentacija mora biti ažurna in osvežena ob vsaki spremembi sistema in mora omogočati, da naročnik lahko v vsakem trenutku sam prevzame upravljanje celotnega sistema. Izvajalec mora (ne da bi bil za to upravičen do posebnega plačila):

- redno voditi dokumentacijo projekta;
- redno voditi dokumentacijo sprememb in nadgradenj, ki zajema vsaj:
 - arhitekturno dokumentacijo,
 - poslovna pravila,
 - popis funkcionalnosti in primere uporabe,
 - podatkovni model,
 - popis integracij,
 - popis avtomatiziranih opravil,
 - načrt testiranja,
 - uporabniška navodila,
 - tehnična navodila,
 - in se v zvezi s tem držati morebitnih navodil naročnika.
- izvajati vsa potrebna testiranja;
- zagotavljati ustrezno kakovost pri nadgradnjah ter stabilno in zanesljivo delovanje informacijskega sistema.

Pogoj za prevzem dokumentacije in prenos namestitvev popravkov iz razvojnega preko testnega do produkcijskega okolja je priprava dokumentov postopka RTP (Razvoj-Test-Produkcija), ki jih pripravi izvajalec v sodelovanju z naročnikom pred namestitvijo nove verzije.

V primeru, da naročnik ugotovi, da so posamezni izdelki projekta neustrezno pripravljeni ali ne izpolnjujejo pogodbenih zahtev, ima pravico takšne izdelke zavrniti. Izvajalec je v tem primeru dolžan zavrnjene izdelke brezplačno dopolniti ali popraviti tako, da bodo v celoti skladni z zahtevami naročnika.

V primeru prenehanja sodelovanja z naročnikom mora izvajalec naročniku zagotoviti vse potrebne podatke, izvirno kodo in celotno dokumentacijo v takšnem formatu, da jih lahko naročnik nemoteno uporabi ob izbiri novega izvajalca.

Testiranja

Izvajalec mora pred preходом v produkcijsko okolje (PROD) naročnika izvesti sistematično, celovito in dokumentirano testiranje izvedenih sprememb in nadgradenj informacijskega sistema, katerega ustreznost potrdi naročnik. Slednje pomeni, da mora izvajalec pred prvo in vsako nadaljnjo namestitvijo v okolje naročnika pisno potrditi opravljeno testiranje delovanja v svojem testnem okolju STAGE (pred namestitvijo v produkcijsko okolje (PROD)).

Izvajalec v sodelovanju z naročnikom pripravi načrt testiranja, izdelava testne primere, ki se uporabijo pri izvajanju testiranj, ter izvede testiranje na podlagi pripravljenih testnih primerov.

Načrt testiranja mora obsegati najmanj: opredelitev obsega testiranja informacijske rešitve oziroma aplikativnega sistema, opis načina in metod testiranja, seznam testnih aktivnosti, seznam podatkovnih virov, potrebnih za izvedbo testiranja, opis potrebnih orodij za testiranje, seznam elementov oziroma izdelkov, ki so predmet testiranja, opredelitev vlog in odgovornosti pri testiranju, kriterije za testno okolje (STAGE), pričakovane rezultate testiranja ter druge relevantne elemente testnega postopka.

Sledi testiranje ob sodelovanju naročnika, katerega namen je dokazati, da sistem deluje v skladu z zahtevami naročnika in brez napak. Vsebina testiranja:

- ustreznost delovanja vseh funkcionalnosti sistema;
- delovanje integracij z drugimi informacijskimi sistemi;
- ustreznost delovanja uporabniških funkcionalnosti sistema;
- ustreznost delovanja v skladu z dokumentacijo (zahteve naročnika, funkcionalni design ...);
- performančna ustreznost delovanja rešitve.

V primeru ugotovljenih nepravilnosti ali neželenih odstopanj je izvajalec dolžan ta odstopanja odpraviti. Po odpravi se testiranje ponovno izvede za segmente, v katerih so bila odstopanja zaznana, po presoji naročnika pa tudi za druge segmente sistema, če naročnik oceni, da je to potrebno.

3. Zahteve naročnika

3.1 Tehnične zahteve

Izvajalec mora upoštevati naslednje zahteve:

- Vse spletne strani morajo biti pregledane z orodji za preverjanje skladnosti z zahtevami, npr. axe DevTools – Web Accessibility Testing, IBM Equal Access Accessibility Checker HTML Validator. Nobeno od orodij ne sme opozoriti na napake (rdečih alarmov) najvišje ravni;
- Pri rešitvah upošteva standarde za splet World Wide Web Consortiuma (W3C) in smernice Iniciative o dostopnosti spletnih informacij in storitev (WAI);
- Delovanje in prikazovanje spletnih strani mora biti pravilno tudi v najpogostejših brskalnikih: Internet Explorer, Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari in Opera;
- Rešitve za svoje prikazovanje in delovanje na strani obiskovalca ne potrebujejo nobene dodatne programske opreme, kljub temu pa jo morajo omogočati, če se v prihodnje pojavi potreba po tem;
- Spletni portal naj se preko internetne povezave hitro naloži, tako se prikaz posamezne strani izriše pod 1 sekundo.

Osnovna postavitev

Izvajalec mora zagotoviti gostovanje v podatkovnem centru, ki je združljivo z osnovno postavitvijo, opisano v prvem poglavju. V primeru posodobitev CMS na novejšo različico mora biti osnovna postavitev skladna s tehničnimi zahtevami novejših različic CMS.

Piškotki

Našteti in pojasnjeni morajo biti vsi piškotki, tako da je za vsakega našteto:

- ime piškotka,
- namen in opis piškotka,
- osebni podatki,
- veljavnost,
- soglasje uporabnika,
- podana mora biti izjava o dostopnosti.

Analitika

Za spremljanje obiska na spletni strani naročnik uporablja Matomo, ki mora biti implementirana na vseh straneh v *sitemap*-u, skladno z zahtevami Matoma ter aktualne zakonodaje, ki ureja področje varovanja osebnih podatkov.

Oblikovanje

Rešitve morajo slediti celostni grafični podobi naročnika, ki jo ureja Priročnik o celostni grafični podobi UL in njenih članic (s prilogami).

Rešitve morajo biti implementirane na način, ki omogoča samodejno prilagajanje spletnih strani velikosti zaslona na pametnih in mobilnih napravah ter osebnih računalnikih (ang. *responsive design*).

Optimizacija za spletne iskalnike (SEO)

Rešitve morajo biti ustrezno optimizirane za brskalnike, torej s primernimi meta-opisi in izbranimi ključnimi besedami, internimi ter eksternimi povezavami.

Pravilno mora biti tudi oblikovan tekst na spletni strani z ustreznimi tagi H1, H2 itd.; slike morajo biti v pravilnem formatu (*.webp) oz. ustrezne velikosti (nekaj sto kb); imeti morajo opise in alt-naslove.

Preusmeritve

Če se bo spremenila struktura povezav (kar z vidika SEO ni priporočljivo), je potrebno vse stare povezave (URL-je, ki so se spremenili), preusmeriti na ustrezne nove naslove. CMS ima sistem internih in eksternih povezav, pri čemer interne se ob spremembah (npr. drevesne strukture OSM UL, mesta datoteke v knjižnici Datoteke ipd.) interne samodejno posodablja.

Nadgradljivost in razširljivost

Rešitve ne smejo onemogočati preprostega izvajanja nadgradenj, popravkov in sprememb CMS. CMS je modularen in razširljiv. Naknadna razširljivost mora biti neodvisna od obstoječega CMS. Odzivnost sistema mora biti neodvisna od obremenitve.

OSM UL je razširljivo in nadgradljiva glede:

- vpeljave novih storitev,
- spremembe virov podatkov in strukture podatkov,
- večanja števila uporabnikov,
- večanja obsega podatkov in
- spreminjanja in dopolnjevanja funkcionalnosti.

Rešitve morajo naročniku omogočati uporabo izvorne kode v skladu z Zakonom o avtorski in sorodnih pravicah, ki mora biti tudi dokumentirana. Poleg te dokumentacije mora izvajalec pripraviti tudi:

- dokumentacijo podatkovnega modela,
- splošna navodila za skrbnike sistema,
- splošna navodila za urednike namenskega programa.

3.2 Varnostne zahteve

Izvajalec zagotovi:

- Skladnost z zahtevami ISO/IEC 27001;
- Zaupno in celovito obveščanje naročnika o skladnosti delovanja oz. o vseh varnostnih incidentih (po telefonu in pisno na kontaktne podatke naročnikovega skrbnika pogodbe);

- Ustrezno zmogljivo in vzdrževano strojno opremo, ki zagotavlja hitro in stabilno delovanje;
- Ustrezno redno posodobljeno in zavarovano programsko opremo, ki preprečuje izvajanje zlonamerne kode (npr. virusov);
- Ustrezne varnostne sisteme in mehanizme, ki ne dopuščajo nepooblaščenega dostopa in varujejo pred napadi na spletno stran ter varnostne certifikate za spletno stran;
- Spremljanje aktivnosti na strežniškem okolju in ustrezno reagiranje ter obveščanje uporabnikov, če pride do težav;
- Da ne bo nameščal aplikacij (skript oz. spletnih strani), ki vsebujejo varnostne luknje, ki jih napadalci lahko izkoristijo;
- Redne posodobitve programske opreme strežniškega gostovanja;
- Redne posodobitve CMS, vključno s podatkovno bazo in operacijskih sistemov na zadnjo stabilno in varno različico ter morebitne posodobitve za naročnika izdelanih rešitev, ki bi zaradi namestitve nove različice CMS lahko postale nezdružljive;
- Opozarjanje naročnikovega skrbnika pogodbe v primeru sumljivih aktivnosti na njegovem spletnem mestu;
- Izvedbo, skladno s Krovno varnostno politiko naročnika.
- Pripravo testnega načrta neprekinjenega poslovanja in enkrat letno izvedbo obnovitve po tem načrtu.

3.3 Zahteve glede varstva osebnih podatkov

- Izvajalec mora zagotoviti, da bo osebne podatke, do katerih bo imel dostop v okviru izvedbe pogodbe, obdeloval izključno v imenu in po navodilih naročnika ter jih ne bo uporabljal za lastne namene.
- Izvajalec se zavezuje, da bo z naročnikom pred začetkom obdelave sklenil pogodbo o obdelavi osebnih podatkov oziroma vključil ustrezne določbe o varstvu osebnih podatkov v glavno pogodbo.
- Izvajalec mora zagotoviti ustrezne tehnične in organizacijske ukrepe za varstvo osebnih podatkov ter naročnika nemudoma obvestiti o morebitnih varnostnih incidentih, ki bi lahko vplivali na osebne podatke.
- V primeru najema podobdelovalcev mora izvajalec zagotoviti, da tudi ti izpolnjujejo enake zahteve glede varstva osebnih podatkov, ter o njihovi vključitvi pisno obvestiti naročnika pred začetkom obdelave.
- Po prenehanju pogodbe mora izvajalec osebne podatke izbrisati ali vrniti naročniku, razen če je njihova hramba potrebna na podlagi veljavnih predpisov.

3.4 Uredniške zahteve

Izdelane rešitve morajo biti združljive z obstoječimi tipi urednikov in njihovimi pravicami, opisanimi v Tabeli 1. CMS mora omogočati dodajanje novih urednikov, tipov urednikov in dodeljevanje pravic tipom urednikov kakor tudi posameznim urednikom.

3.5 Zakonske zahteve

Izdelane rešitve morajo ustrezati veljavni zakonodaji, še zlasti pa:

- Zakonu o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij (ZDSMA);

- Zakonu o dostopnosti do proizvodov in storitev za invalide (ZDPSI);
- Evropski direktivi o dostopnosti spletišč in mobilnih aplikacij organov javnega sektorja;
- Zakonu o varovanju osebnih podatkov (ZVOP-2);
- Splošni uredbi o varstvu osebnih podatkov (GDPR);
- Zakonu o informacijski varnosti (ZInfV-1);
- Zakonu o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (ZVDAGA).

4. Lokacija dela

Izvajalec bo dela opravljal na svoji lokaciji razen skupnih sestankov, ki se praviloma izvedejo na lokaciji naročnika oziroma po dogovoru. Tudi usposabljanja se izvajajo na lokaciji naročnika, če ni dogovorjeno drugače.

5. Priloge

- Vzorec pogodbe o obdelavi osebnih podatkov