

SMLOUVA O DÍLO S NEHMOTNÝM VÝSLEDKEM

DLE § 2586 A § 2631 AN. OBČANSKÉHO ZÁKONÍKU

Janáčkova akademie múzických umění

Beethovenova 650/2, 662 15 Brno

IČO 62156462, DIČ CZ62156462

bankovní spojení: 27-0493900217/0100

Tel.: 542 591 111, fax: 542 591 140

E-mail: podatelna@jamu.cz

(dále jen „objednatel“)

zastoupená Ing. Danou Horníčkovou, kvestorkou

a

VESMÍRNÉ KUŘE s.r.o.

28. října 813/248, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava

IČO: 07751061, DIČ: CZ07751061

bankovní spojení: 115-8494220287/0100

Tel.: +420 774 980 042 E-mail: tom@vesmirnekure.cz

zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ostravě pod sp. zn. C 77114

(dále jen „zhotovitel“)

Zastoupena: Mgr. Tomášem Fojtů, jednatelem

uzavírají následující smlouvu

I.

Účel smlouvy

(1) Objednatel si objednává dílo s nehmotným výsledkem, které je předmětem zhotovení dle této smlouvy za účelem jeho užití bez omezení všemi způsoby vč. úprav, spojení s jinými výtvary či prvky nebo zařazení do jejich souboru.

(2) Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn dílo provést, má znalosti, dovednosti a zkušenosti potřebné k profesionálnímu splnění svých závazků z této smlouvy v nejvyšší kvalitě a zavazuje se tak učinit. Zhotovitel prohlašuje, že pro daňové účely je ve vztahu k ČR: tuzemec.

II.

Předmět díla

(1) Dílem, jež má být podle této smlouvy zhotoveno, se rozumí provedení služby vývoje na míru – back-end řešení nové podoby webové stránky Objednatele na doméně jamu.cz dle návrhu řešení přiloženého ke Smlouvě a nakódovaného webu na <https://nahledy.martinwinkler.cz/jamu/> (dále jen „dílo“), a to v souladu s účelem uvedeným v článku I. odst. 1 této smlouvy.

(2) Dílo musí být zhotoveno s odbornou péčí v souladu s požadavky objednatele uvedenými v této smlouvě a dále v souladu se všemi relevantními právními předpisy.

(3) Zhotovitel díla prohlašuje, že se seznámil s požadavky objednatele, a že tyto nemají povahu nevhodných pokynů a že žádná věc, kterou mu objednatel případně předal či předá k použití, nemá povahu věci nevhodné, ledaže na to písemně upozornil do 3 dnů od jejího převzetí.

III.

Závazky smluvních stran

(1) Zhotovitel na svůj náklad a nebezpečí vytvoří pro objednatele dílo podle této smlouvy.

(2) Objednatel se zavazuje, že řádně zhotovené dílo převezme a zaplatí zhotoviteli sjednanou cenu v souladu s ustanoveními této smlouvy. Objednatel zajistí na své náklady ke zhotovení díla: doménu jamu.cz, server pro provozování webu a přístup zhotovitele k nim a uložení pro ukládání dokumentů v prostředí Microsoft O365.

IV.

Předání a převzetí díla

- (1) Místem plnění je server určený objednatelem v čl. II. odst. 1 této smlouvy.
- (2) Dílo bude vytvořeno v následujících milnících a termínech:
 - a. WP a jeho konfigurace, multijazyčnost, implementace nakódované šablony, Gutenberg bloky, termín do 28. 2. 2025
 - b. Komunikace s API JAMU, automatická synchronizace, termín do 13. 4. 2025
 - c. Fulltextové vyhledávání, implementace kalendáře, implementace zpětné vazby z testování, ladění a optimalizace před spuštěním, termín do 25. 5. 2025,
 - d. Ostré spuštění do 27. 6. 2025.
- (3) Pokud se strany nedohodnou jinak, jsou služby vývoje poskytnuty vždy po předání výstupu k milníku vývoje dle předchozího bodu. Do 5 pracovních dnů po předání výstupu daného milníku může objednatel zkontrolovat, jestli byla služba poskytnuta v pořádku. Ve stejné lhůtě musí nahlásit případné vady. Objednatel převezme výstupy s výhradami, nebo bez výhrad. Výstupy vývoje jsou převzaty objednatelem, jakmile nastane některá z následujících skutečností:
 - a. podepsání akceptačního protokolu objednatelem,
 - b. uplynutí 5 pracovních dnů po předání jednotlivého milníku, pokud objednatel v této lhůtě neoznámí žádné výhrady bránící užívání části vývoje dle daného milníku,
 - c. uhrazení faktury za služby, nebo
 - d. objednatel začne výstup služby užívat jinak než za účelem jeho testování.

V.

Cena díla

- (1) Celková cena díla je sjednána ve výši 398 750 Kč + DPH. Cena zahrnuje veškeré další daně, poplatky a cla. Objednatel srazí a uhradí z odměny, je-li tak podle práva povinen učinit, daně či jiné zákonem stanovené odvody v zákonem stanovené výši. Smluvní strany sjednávají cenu díla jako cenu pevnou, nepřekročitelnou, která nebude valorizována.
- (2) Cena díla zahrnuje veškeré náklady zhotovitele na plnění podle této smlouvy, byť by ve smlouvě nebyly výslovně uvedeny.

VI.

Servis díla

- (1) Zhotovitel bude pro objednatele zajišťovat servis (technickou podporu) díla, a to po dobu 12 měsíců počínaje měsícem následujícím po měsíci, v němž došlo k převzetí poslední části díla. Nesdělí-li některá ze smluvních stran nejméně 2 měsíce před koncem sjednané doby servisu, že nemá zájem na jeho pokračování, platí doba servisu za sjednanou na dalších 12 měsíců.
- (2) Servis se skládá z následujících součástí:
 - a. Správa a údržba webové stránky jamu.cz v intervalu minimálně 4x měsíčně v rozsahu:
 - i. Aktualizace pluginů
 - ii. Aktualizace šablony
 - iii. Aktualizace Wordpressu
 - iv. Kontrola funkčnosti projektu včetně API napojení
 - v. Zahrnuje 2 hodiny řešení požadavků objednatele v daném kalendářním měsíci bez možnosti přenesení hodin do dalšího měsíce.
 - b. Připravenost zhotovitele reagovat na incidenty a požadavky objednatele nad rámec písmene a. za sjednanou cenu 1250 Kč/hod + DPH.
- (3) Sjednávají se následující doby, které běží jen v Pracovní dny od 9 do 16h (dále jen „Pracovní doba“)
 - a. doba první reakce pro kritické incidenty 7 hodin, tj. takové, které mají za následek úplnou nefunkčnost díla,

- b. doba první reakce pro závažné incidenty 28 hodin, tj. takové, které významně omezují užívání díla,
- c. doba první reakce pro ostatní incidenty 70 hodin,
- d. doba vyřešení best effort.

(4) Cena za servis činí 5940 Kč/měsíc + DPH a není zahrnuta v ceně díla. Je hrazena měsíčně dopředu na základě faktury vystavené zhotovitelem. Objednatel zaplatí zhotoviteli sjednanou měsíční cenu za servis i v případě, že v rámci fakturačního období nevyužije všechny služby. V takovém případě veškeré nevyčerpané služby propadají bez náhrady. V případě ukončení smlouvy z důvodu na straně objednatele se cena za nevyčerpané služby servisu nevrací.

(5) Incidenty budou hlášeny e-mailem na podpora@vesmirnekure.cz nebo prostřednictvím k tomu zhotovitelem určené aplikace, ke které zhotovitel objednateli zřídí přístup na celou dobu poskytování služeb servisu. Kritické incidenty budou hlášeny také telefonicky na číslo +420 777 809 802. Při hlášení incidentu se uvede:

- a. identifikace objednatele (kontaktní jméno / název společnosti / kódové označení zhotovitele),
- b. označení webové stránky, u které se Incident vyskytl,
- c. čas problému a podrobný popis problému,
- d. používaný operační systém a jeho verze, používaný prohlížeč webových stránek a jeho verze,
- e. popis kroků, které vedly k replikaci Incidentu, a opatření, která byla přijata k zamezení Incidentu,
- f. snímek obrazovky, zobrazená chybová hlášení a jiné diagnostické informace,
- g. zařazení incidentu do kategorie.

(6) Pokud do 1 hodiny v rámci Doby první reakce zhotovitel nepotvrdí přijetí oznámení o Incidentu, Objednatel upozorní zhotovitele na učiněné oznámení telefonicky.

(7) Zhotovitel navrhnutou kategorii potvrdí, případně navrhne její změnu. Do doby odsouhlasení změny kategorie zhotovitelem, nebo nesouhlasí-li objednatel s návrhem zhotovitele na změnu kategorie, postupuje se podle kategorie incidentu navržené objednatelem.

(8) V rámci řešení Incidentu si zhotovitel může od objednatele vyžádat další informace, dokumenty nebo jiné materiály nebo objednatel může požádat o součinnost, pokud je to nezbytné k vyřešení Incidentu. Dokud objednatel takové dodatečné informace a dokumentaci zhotoviteli neposkytne, bude doba vyřešení pozastavena a neběží. V případě oznámení Incidentu mimo Pracovní dobu začíná zhotoviteli běžet doba první reakce od začátku nejbližší pracovní doby.

(9) Cena servisu (paušální částka i hodinová sazba pro dodatečné servisní služby) se od 1.1.2027 každý rok vždy k 1. lednu nebo jinému datu určenému zhotovitelem automaticky navyšuje o míru inflace vyjádřenou přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen za uplynulý kalendářní rok vyhlášenou Českým statistickým úřadem, maximálně však o 5 %. Pokud Český statistický úřad přestane tento údaj vyhlášovat, tak bude využit údaj, který ho nahradí, nebo který se mu bude nejvíce blížit. Navyšení se zaokrouhlí na celé desetikoruny nahoru. Zhotovitel je oprávněn částku navyšení vyúčtovat společně s cenou servisu, nebo samostatným daňovým dokladem.

VII.

Platební podmínky

(1) Celková cena za dílo je hrazena po částech po převzetí výstupů k jednotlivým milníkům, a to následovně:

- a. ve výši **181 250 Kč + DPH** za milník: WP a jeho konfigurace, multijazyčnost, implementace nakódované šablony, Gutenberg bloky,
- b. ve výši **156 250 Kč + DPH** za milník: Komunikace s API JAMU, automatická synchronizace,

c. ve výši **30 000 Kč + DPH** za milník: Fulltextové vyhledávání, implementace vizuálního kalendáře, implementace zpětné vazby z testování, ladění a optimalizace před spuštěním,

d. ve výši **31 250 Kč + DPH** za milník: Ostré spuštění.

(2) Měsíční cena dodatečných servisních prací dle čl. VI. odst. (2) písm. b) nad rámec běžného servisu dle čl. VI. odst. 4. se vypočte jako součin člověkohodin (tedy 1 pracovní hodiny jednoho pracovníka zhotovitele) a sjednané sazby a platí se měsíčně zpětně na základě zhotovitelem vystavené faktury současně se zasláním výkazu poskytnutých služeb v uplynulém kalendářním měsíci. Případný rozpor ohledně fakturované částky nemá vliv na povinnost uhradit nespornou část. Zálohy nebudou poskytovány, nebude-li domluveno jinak.

(3) Objednatel bude platit na základě zhotovitelem vystavené faktury s náležitostmi daňového a účetního. Objednatel zaplatí řádně fakturovanou částku do 30 dnů ode dne, kdy mu zhotovitel fakturu doručí na adresu podatelna@jamu.cz. Objednatel bude platit bankovním převodem na účet zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.

(4) Je-li zhotovitel plátcem daně z přidané hodnoty (dále jen „DPH“) a nebude-li účet uvedený v záhlaví této smlouvy ke dni zadání příkazu k úhradě účtem, který je zveřejněn správcem daně dle zákona o DPH, pak na takový účet. Bude-li takových účtů více, pak na ten z nich, který zhotovitel písemně určil, jinak na kterýkoliv z nich dle volby objednatele. Není-li žádné bankovní spojení účtu správcem daně zveřejněno, je objednatel oprávněn pozdržet platby až do 30. dne poté, kdy jej zhotovitel písemně upozorní na zveřejnění nového čísla účtu.

(5) Stane-li se zhotovitel nespolehlivým plátcem DPH ve smyslu zákona o DPH:

a. je povinen to objednateli neprodleně, nejpozději však při poskytnutí prvního poté následujícího zdanitelného plnění, oznámit a sdělit mu potřebné údaje pro úhradu DPH z daného plnění přímo příslušnému správci daně.

b. má objednatel právo snížit jakékoliv další úhrady zhotoviteli o DPH a odvést DPH z daného plnění za zhotovitele.

(6) Zhotovitel, který je nebo se stane plátcem DPH je povinen objednateli neprodleně po uzavření smlouvy nebo poté, co se stane plátcem DPH, písemně sdělit bankovní spojení jeho účtu, které zveřejnil správce daně, neuvedl-li jej již v záhlaví smlouvy, a dále písemně objednateli neprodleně oznamovat jakékoliv změny tohoto údaje.

VIII.

Práva a povinnosti smluvních stran

(1) Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu objednatel písemně upozornit na skutečnosti, jež mohou mít vliv na řádné a včasné zhotovení díla, nebo na dosažení účelu sledovaného touto smlouvou, a jež vyplývají či naopak nevyplynávají z dokumentů či informací jinak zpřístupněných zhotoviteli objednatel za účelem plnění této smlouvy.

(2) Zhotovitel odpovídá za volbu takového poskytovatele platformy třetí strany a poddodavatelů, kteří nebudou mít výpadky či odstávky nebo jejich plnění jiné vady nad míru obvyklou. Vystanou-li vady nad míru obvyklou odpovídá zhotovitel za udržení webu objednatele v chodu (např. nahrazení vadných produktů a služeb nevytvořených zhotovitelem za produkty a služby jiné).

(3) Zhotovitel je oprávněn nechat poskytnout službu třetí osobou, a to i bez souhlasu objednatele. Za řádné poskytnutí služby však zhotovitel odpovídá, jako by ji poskytoval sám.

IX.

Mlčenlivost

(1) Při plnění Smlouvy může kterákoliv strana (jako poskytující strana) zpřístupnit své důvěrné informace druhé straně (jako přijímající straně). Důvěrné informace jsou veškeré neveřejné informace obchodní, finanční, technické, provozní nebo výrobní povahy,

včetně obchodních tajemství, a další neveřejné informace, které by přijímající strana měla považovat za důvěrné s ohledem na jejich obsah nebo způsob, jakým byly sděleny. Jedná se zejména o informace o obchodních plánech, know-how, ceně, přístupových údajích a heslech. Důvěrné informace nejsou informace, které jsou nebo se stanou veřejně známými nebo dostupnými jinak než jednáním nebo opomenutím přijímající strany nebo byly v držení přijímající strany před datem uzavření Smlouvy.

(2) Důvěrné informace poskytující strany může přijímající strana zpřístupnit pouze svým zaměstnancům či spolupracovníkům a pouze v rozsahu, v jakém je to nezbytné ke splnění její povinností v souladu se Smlouvou, ovšem pouze za předpokladu, že je zaváže k mlčenlivosti. Za jakékoliv porušení mlčenlivosti způsobené osobami, kterým důvěrné informace zpřístupní, ale odpovídá přijímající strana jako by mlčenlivost porušila sama.

(3) Povinnost mlčenlivosti se nevztahuje na případy, kdy povinnost zpřístupnit důvěrnou informaci druhé strany vyplývá z právního předpisu nebo z rozhodnutí orgánu veřejné moci. I v takovém případě trvá povinnost zpřístupnit nebo zveřejnit důvěrné informace pouze v nejmenším nezbytném rozsahu. Pokud by bylo nutné jakékoliv důvěrné informace sdělit třetí osobě (např. soudu nebo úřadu), musí o tom přijímající strana informovat poskytující stranu bez zbytečného odkladu.

(4) Povinnost mlčenlivosti trvá po dobu trvání vztahu ze smlouvy a dále 5 let po jejím skončení.

X.

Nepřetahování

(1) Objednatel se zavazuje, že se bez předchozí písemné dohody se zhotovitelem zdrží, ať už přímo svým jménem či nepřímo prostřednictvím třetí osoby, pobízení nebo navádění zaměstnance, poddodavatele (zejména OSVČ), člena voleného orgánu nebo jiné osoby spolupracující v té době nebo předchozích 6 měsících se zhotovitelem (společně také „pracovníci“) k tomu, aby ukončil nebo omezil svou spolupráci se zhotovitelem nebo aby začal vykonávat práci (i mimo pracovní poměr) pro objednatele.

(2) Závazek nepřetahování platí za předpokladu, že Objednatel o spolupráci osoby se zhotovitelem nebo Přidruženou osobou prokazatelně věděl nebo musel vědět.

XI.

Licence

(1) K dílu poskytuje zhotovitel objednateli bezúplatně výhradní územně, časově, množstevně ani jinak neomezené oprávnění k výkonu práva jej užít všemi způsoby (dále jen licence). Je-li poskytnuta výhradní licence, pak pro případ, že zhotovitel využije svého práva dle § 2378 odst. 1 občanského zákoníku, poskytuje zhotovitel ke dni využití takového práva objednateli bezúplatně nevýhradní územně, časově, množstevně ani jinak neomezené oprávnění k výkonu práva užít dílo všemi způsoby.

(2) Objednatel je oprávněn dílo upravit, spojit s jinými výtvary či prvky nebo zařadit do díla souborného. Objednatel není povinen licenci využít a může oprávnění tvořící její součást zcela nebo zčásti poskytnout nebo postoupit třetí osobě. Zánikem licence nezanikají ani nejsou jinak dotčeny objednatelům dříve poskytnuté podlicence.

(3) Pokud objednatel získá přístup ke zdrojovým kódům, které nejsou při užívání autorského díla běžně veřejnosti přístupné, není oprávněn je bez písemného souhlasu zhotovitele předat třetí straně nebo je užít způsobem, který by mohl být pro zhotovitele konkurenční.

(4) Licence podle předchozích odstavců se nevztahuje na komponenty, které zhotovitel vytvořil nezávisle na práci pro objednatele a používá je v jiných projektech. Takové předměty zhotovitel označí v kódu, například komentářem „Non-exclusive license, created by „VESMIRNE KURE“ nebo „VK“ nebo prefixem celé složky repositáře „VESMIRNE KURE“ nebo „VK“. K takto označeným předmětům zhotovitel poskytuje objednateli nevýhradní licenci v rozsahu dle odstavce 1 a 2; Objednatel však není oprávněn takové komponenty užít způsobem, který by mohl být pro zhotovitele konkurenční. Objednatel nesmí na základě těchto komponent vytvářet odvozená

díla a tyto dále distribuovat. Za odvozená díla v tomto smyslu se nepovažují úpravy vlastního webu objednatele; pokud objednatel získá přístup ke zdrojovým kódům těchto předmětů, platí, že zhotovitel poskytnul písemný souhlas k jejich předání třetí osobě za účelem úprav vlastního webu objednatele.

(5) Zhotovitel může do výstupů poskytovaných služeb zapracovat knihovny a jiné předměty třetích stran, včetně těch, které jsou licencované pod open source licencemi. V takovém případě zhotovitel neposkytuje Objednateli licenci dle předchozích odstavců, ale takové oprávnění, které umožňují licenční podmínky daného předmětu. Dále může zhotovitel zapracovat do výstupů předměty, s jejichž vytvářením nebo kontrolou mu pomáhají AI nástroje třetích stran (například služby pro úpravy a kontroly textu, doplňování kódu, generování grafických podkladů nebo videí). V důsledku použití AI nemusí být tyto předměty chráněné autorským právem. V těchto případech zhotovitel poskytuje výstup Objednateli bez autorskoprávní licence, s čímž Objednatel výslovně souhlasí.

(6) Seznam použitých open-source a jiných předmětů třetích stran zapracovaných do díla a jejich licenčních podmínek předá zhotovitel objednateli jejich zapsáním do souboru v uložení objednatele, a to vždy bez zbytečného odkladu po jejich zapracování.

XII.

Odpovědnost

(1) Zhotovitel neodpovídá za vady produktů a služeb nevytvořených zhotovitelem, jako jsou materiály, dokumenty, data, produkty, služby nebo software třetích stran. Pro předejití pochybnostem se za třetí strany nepovažují pracovníci zhotovitele, kteří s ním spolupracují jako OSVČ. Uplatnění vad či reklamací ve vztahu k produktům a službám třetích stran se řídí podmínkami jejich dodavatele. Jakékoliv reklamace produktů a služeb třetích stran zhotovitel postoupí na jejich dodavatele k vyřešení. Objednatel bere na vědomí, že zhotovitel je rozhodnutím dodavatele o vyřízení reklamace vázán, není schopen jej ovlivnit a neodpovídá za něj. Objednatel se zavazuje poskytnout potřebnou součinnost k vyřízení reklamace.

(2) V maximálním rozsahu povoleném právními předpisy nenesou strany odpovědnost za ušlý zisk. Povinnost stran nahradit škodu druhé straně nebo jejich přidruženým osobám vyplývající ze této smlouvy nebo s ní související je v souhrnu omezena částkou odpovídající 100 % ceny, kterou objednatel zaplatil zhotoviteli na základě této smlouvy. Strany se výslovně vzdávají práva na náhradu škody v rozsahu převyšujícím tuto částku.

XIII.

Závěrečná ujednání

(1) Zhotovitel může tuto smlouvu vypovědět s okamžitou účinností, pokud objednatel nezplatí jakoukoli částku ve lhůtě splatnosti, a toto prodlení trvá déle než 15 dní i po písemném upozornění ze strany zhotovitele.

(2) Smlouva je sepsána ve třech stejnopisech, z nichž dva obdrží objednatel a jeden zhotovitel.

(3) Vztahy mezi stranami ze smlouvy vzniklé a smlouvu neupravené se řídí právem České republiky. Je-li smlouva vyhotovena ve více jazykových znění, je rozhodné české znění.

(4) Tuto smlouvu lze měnit a vztah z ní vzniklý skončit pouze právním jednáním v písemné formě na listině nebo prostřednictvím zpráv dodaných do datové schránky; jiná forma je vyloučena, není-li v této smlouvě ujednáno jinak. Kontakty (tel., e-mail) a adresy uvedené v této smlouvě je každá ze stran oprávněna změnit doručením písemného oznámení druhé smluvní straně, ve kterém uvede, který z kontaktů je měněn a jak.

(5) Přijetí nabídky smluvní stranou této smlouvy s dodatkem nebo odchylkou, není přijetím nabídky na uzavření této smlouvy nebo její změnu, ani když podstatně nemění podmínky nabídky.

(6) Žádná ze smluvních stran není oprávněna jednostranně započíst pohledávku vůči pohledávce druhé smluvní strany, ani postoupit bez písemného souhlasu druhé smluvní strany pohledávku třetí osobě.

(7) Na tuto smlouvu se vztahuje povinnost uveřejnění prostřednictvím registru smluv podle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel se zavazuje neuveřejnit smlouvu v registru smluv v době 14 dnů od uzavření smlouvy. Neuveřejní-li v této době smlouvu v registru smluv Objednatel, zavazuje se tak učinit zhotovitel. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem uveřejnění v registru smluv. Smluvní strany se dohodly, že budou-li si plnit před účinností smlouvy, co má být podle smlouvy plněno, jde o zálohu.

(8) Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel je povinným subjektem podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů.

(9) Zhotovitel uděluje objednateli souhlas se zpracováním jeho osobních údajů uvedených v této smlouvě nebo takových, které se objednatel dozvěděl ze vztahu smlouvou založeného nebo v souvislosti s ním; jde-li o smlouvu v rámci projektu, zhotovitel souhlasí se zpracováním a předáváním uvedených osobních údajů třetím osobám pro účely evidence, monitorování a kontroly projektu či k obdobným účelům.

(10) Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu důkladně přečetly, souhlasí s jejím obsahem a jsou si vědomy povinností jim z této smlouvy plynoucích. Dále prohlašují, že tato smlouva zachycuje jejich skutečnou, svobodnou a vážnou vůli, že byla uzavřena nikoliv v tísní ani za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují své podpisy.

Seznam příloh:

Příloha č. 1 – Návrh řešení

V Brně dne 20. ledna 2025

V Brně dne 20. ledna 2025

.....
Zhotovitel

.....
Objednatel



**Vesmírné
kuře**

JAMU.CZ - Analýza současného stavu a návrh struktury nového webu

Dne: 26.11.2024

Zpracovalo: VESMÍRNÉ KUŘE s.r.o.

IČ: 07751061

28. října 813/248

Mariánské Hory, 709 00 Ostrava

www.vesmirnekure.cz

kontaktní osoba: Mgr. Tomáš Fojtů, +420 774 980 042, tom@vesmirnekure.cz

Prohlášení o důvěrnosti

Ochrana bezpečnosti a důvěrnosti osobních dat je pro Vesmírné kuře klíčová, proto je podnikatelská činnost provozována v souladu s příslušnou legislativou na ochranu osobních údajů a bezpečnosti dat. Veškeré firemní know-how nelze předávat třetím stranám bez předchozí dohody.





Osnova

Osnova	1
Úvod	2
Současný stav	3
Wordpress a jeho konfigurace	3
Server	3
Komunikace s IS JAMU (plugin Connector)	4
Problematické části webu	6
Plugins	6
Multisite	6
Rychlost	7
Přístupnost	7
Správa obsahu	8
Plugin Connector (komunikace s IS JAMU)	8
Architektura nového webu	10
Typy příspěvků a jejich taxonomie	10
Stránky	11
Příspěvky	11
Studijní programy	11
Studentská tvorba	11
Zaměstnanci	11
Skupiny	12
Události	12
Projekty	12
Komunikace s IS JAMU	13
Blokový editor Gutenberg	14
Optimalizace	14
Zpětná kompatibilita	15
Další webové prezentace	15
Požadavky na šablonu	17
Přístupnost webu	18
Závěr	19





Úvod

Tento dokument se zaměřuje na analýzu současného technického stavu webu jamu.cz, včetně integrace s externími službami a použitých datových struktur. Na základě výsledků této analýzy navrhuje novou architekturu webu a poskytne cenovou nabídku na realizaci back-end řešení na platformě WordPress.

Primárním předmětem dokumentu jsou back-end technologie, tedy systémy, které běží na serveru. Front-end technologie, které budou dodány externím vývojářem ve formě nakódované šablony, jsou zmiňovány pouze v kontextu optimalizace a definice pravidel pro spolupráci s externím týmem.

Analýza byla provedena na testovací verzi webu dostupné na adrese <https://old.jamu.cz/>





Současný stav

Wordpress a jeho konfigurace

Web jamu.cz je už v současné chvíli postaven pomocí redakčního systému Wordpress s grafickou šablonou vycházející z open-source šablony WP Bootstrap Starter (<https://github.com/afterimagedesigns/wp-bootstrap-starter>), která je na míru upravena a rozšířena.

Wordpress je nakonfigurován jako Multisite pro správu více webů z jedné administrace. Na testované verzi old.jamu.cz je však zařazen pouze web jamu.cz.

Na webu je nainstalováno 16 pluginů, velké množství z nich je použito také pro vytvoření vizuální komponent a jsou tak nedílnou součástí šablony. Některé pluginy nejspíš nejsou používány. Web nepoužívá žádný plugin pro rychlostní optimalizaci, pro podporu SEO je použit plugin Yoast SEO.

Šablona webu nedefinuje vlastní typy příspěvků (Custom Post Type), veškerý obsah je vytvořen pomocí nativních typů Příspěvek a Stránka. Vlastní typy příspěvků jsou vytvořeny až pomocí pluginů.

Pro správu obsahu je na webu použit nativní WYSIWYG editor TinyMCE rozšířený pomocí pluginů NextGEN Gallery a Connector, které vkládají dynamické informace pomocí shortcodeů. V administraci jsou použity další pluginy s generátorem shortcodeů, které jsou pak kopírovány do obsahu stránek.

Na webu old.jamu.cz se nachází 307 stránek a 286 příspěvků v 5 rubrikách s 25 štitky. Pro stránky je připraveno 10 šablon. Web je spravován 18 uživateli administrace - 1 administrátorem, 12 šéfredaktory JAMU (rektorát) a 5 spolupracovníky. Možnosti uživatelských rolí jsou spravovány pluginem Editor uživatelských rolí.

Server

Z dostupných informací není možné zjistit verzi serverových technologií PHP a MySQL / MariaDB.





Komunikace s IS JAMU (plugin Connector)

Web komunikuje s IS JAMU prostřednictvím na míru vytvořeného pluginu Connector. Zdrojový kód pluginu je na serveru rozdělen do dvou složek:

1. **Složka connector/ v rootu** projektu zajišťuje načítání dat z IS JAMU a jejich uložení do vlastních tabulek v databázi webu. Způsob volání skriptů v této složce nebylo možné zjistit, skripty budou nejspíše spouštěny v pravidelných intervalech pomocí UNIX programu crontab nebo podobným automatickým způsobem.
2. **Složka wp-content/plugins/connector/** obsahuje kód, který zajišťuje možnost zobrazení dat z vlastních tabulek databáze v prostředí Wordpressu. Kód také zajišťuje výpis, úpravu a mazání kalendářových událostí a děl v administraci Wordpressu. Zobrazení dat z vlastních tabulek v obsahu libovolné Wordpress stránky zprostředkovávají 2 shortcody, plugin navíc definuje 2 pomocné shortcody, které pracují mimo kontext dat z vlastních tabulek:
 - A. [aci_connector] - zobrazení dat konkrétního typu z vlastních tabulek
 - B. [aci_search] - formulář pro vyhledávání v datech z IS a zobrazení výsledků
 - C. [aci_breadcrumbs] - zobrazení drobečkové navigace (bez kontextu dat z IS)
 - D. [aci_sitemap] - výpis položek ve všech navigačních menu Wordpressu (bez kontextu dat z IS)

Plugin vytváří vlastní strukturu URL adres za fragmentem /database/ pro stránky, které jsou generované podle záznamů ve vlastních tabulkách. Analýzou kódu a procházením webu byly zjištěny následující generované adresy:

- /study/ - studijní programy (např.
<https://old.jamu.cz/database/study/fyzicke-divadlo-338>)
- /person/ - zaměstnanci JAMU (např.
<https://old.jamu.cz/database/person/michal-indrak-5709>)
- /workplace/ - pracoviště JAMU (např.
<https://old.jamu.cz/database/workplace/studijni-oddeleni>)
- /artwork/ - studentská tvorba (např.
<https://old.jamu.cz/database/artworks/64/>)





- /groups/ - skupiny zaměstnanců (např.
https://old.jamu.cz/database/groups/orphd_difa)
- /calendar/ - kalendářová událost (např.
<https://old.jamu.cz/database/calendar/1144387>)
- /search/ - výsledky vyhledávání (např.
<https://old.jamu.cz/database/search/?search=test>)
- /search-person/, /folders/, /students/, /contacts/, /subpages/, /news-archive/ a /others-news-archive/ - nalezeno ve zdrojovém kódu pluginu, význam nezjištěn

Kromě napojení web obsahuje řadu externích odkazů do veřejné části IS JAMU a z IS načítá i některé obrázky.





Problematické části webu

Pluginy

Rozšiřování Wordpress webu pomocí pluginů sice urychlí vývoj a tím sníží počáteční cenu výsledného produktu, v případě větších projektů ale později způsobuje velké množství problémů. Web je totiž závislý na kódu 3. stran, který vývojář nemá pod kontrolou. Mezi nejčastější problémy patří:

- únik dat z administrace nebo jejich úprava útočníkem kvůli **slabému zabezpečení**,
- **pomalá rychlost** načítání a běhu webu vlivem špatně optimalizovaného kódu a načítáním nepoužívaných částí pluginů,
- možné **rozbití původního designu** po aktualizaci pluginů nebo jádra Wordpressu,
- v extrémních případech **fatální chyby**, které znemožní zobrazení webu nebo jeho částí,
- zmatečná, nepohodlná a **komplikovaná správa obsahu**, protože si pluginy přidávají vlastní prvky na různá místa administrace a jejich obsah je spravován nejednotným způsobem,
- cenově i časově **náročná údržba** po aktualizacích pluginů i jádra Wordpressu.

V důsledku zmíněných problémů dochází k nízkému hodnocení webu ze strany vyhledávačů. Web je tak i přes svůj kvalitní obsah pro uživatele špatně nalezitelný a může trpět nízkou návštěvností a mírou konverze.

Multisite

Správa většího počtu webů v jedné administraci přináší z naší zkušenosti více problémů, než užitku. Hlavními důvody jsou:

- **velikost a rychlost sdílené databáze** - Wordpress ukládá některá data duplicitně, struktura jeho databáze není příliš dobře indexovaná, u větších webů typu jamu.cz tak velikost databáze rychle narůstá a její rychlost klesá, což ovlivňuje všechny webů v síti,





- sdílený kód má přinášet jednodušší správu všech webů, v praxi ale dochází k nutnosti ošetřovat **výjimečné stavy pro různé weby**, tím trpí budoucí udržitelnost systému,
- **bezpečnost** - v případě úspěšného útoku získává škůdce přístup k datům všech webů.

Rychlost

Pro hodnocení rychlosti webu jsme vycházeli z několika testů:

- **PageSpeed Insight**, který analyzuje metriky Core Web Vitals s výsledky na https://pagespeed.web.dev/analysis/https-www-jamu-cz/1uha56xelp?form_factor=mobile
- **GTmetrix.com**, který přináší komplexnější pohled na rychlost a strukturu webu, výsledky jsou přiloženy v příloze analýzy GTmetrix-report.pdf.
- **GiftOfSpeed.com**, který navíc obsahuje detekci některých serverových technologií. Výsledky jsou k dispozici na <https://www.giftofspeed.com/report/jamu.cz/rHrbuo/>.

Z testů je patrný nedostatečný výkon především na mobilních telefonech, což vzhledem k cílovému publiku webu představuje výrazný problém. Velká část rychlostních nedostatků spočívá v neefektivní práci s front-end technologiemi, kterými se tento dokument nezabývá. Z hlediska back-end technologií je ale zásadní chybějící podpora HTTP/2 protokolu, chybějící Gzip nebo Brotli komprese přenášeného obsahu ze serveru a použití nezmenšených obrázků, které navíc nejsou načteny v moderních formátech (WebP nebo AVIF).

Přístupnost

Webové stránky veřejných institucí musí být podle zákona č. 99/2019 Sb. přístupné pro osoby se zdravotním postižením, současný web má v této oblasti velké mezery, namátkou:

- chybí alternativní texty obrázků,
- některé formuláře a odkazy nemají textový popis,
- na webu se nachází text s nedostatečným kontrastem
- ve struktuře obsahu chybí některé úrovně nadpisů
- některé odkazy vedle sebe jsou redundantní
- stránka není kompletně ovladatelná z klávesnice





Při testování přístupnosti se vycházelo z nástroje pro testování webové přístupnosti WAVE, jehož výsledky jsou na <https://wave.webaim.org/report#/https://www.jamu.cz/>.

Správa obsahu

Práce s administrací webu není příliš intuitivní. Pluginy do menu administrace doplňují celou řadu často nepoužívaných položek. Správa obsahu ve WYSIWYG editoru je z dnešního pohledu již přežitá - dynamická data a větší vizuální prvky je do editoru možné vkládat pouze pomocí shortcodů, jejich syntaktický zápis tak musí administrátor znát, vyčíst z příručky, případně si kód vygenerovat.

V administraci je pomocí pluginu Správce souborů WP možné přistupovat ke všem souborům celé Wordpress instalace, což představuje velké bezpečnostní riziko.

Plugin Connector (komunikace s IS JAMU)

Plugin Connector zajišťuje relativně ucelené možnosti zobrazení dat z IS JAMU, data jsou ukládána do lokální databáze a aktualizována (pravděpodobně) v pravidelných intervalech, tento postup je vhodný kvůli rychlejšímu načtení dat na webu.

Některá místa zdrojového kódu pluginu jsou ale problematická. Především jsou v jeho kódu na několika místech zapsány přístupové údaje k databázi a k API, což představuje problém s udržitelností a bezpečností kódu. Instalace části pluginu mimo běžnou složku wp-content/plugins/, není vhodná z hlediska aktualizací. V neposlední řadě plugin na mnoha místech porušuje koncept separation of concerns¹, lze ale přispuštit, že tento fenomén je bohužel u Wordpress webů viditelný často.

Další problematickou částí pluginu je nedostatečná optimalizace HTML kódu pro vyhledávače na URL adresách generovaných stránek, tzv. SEO². SEO je na webu do určité míry automatizováno populárním pluginem Yoast SEO, ten ale neumí pracovat se stránkami vygenerovanými pluginem. Většina těchto stránek proto má vždy stejný titulek "Database - Janáčkova akademie múzických umění", který tak neodpovídá reálnému obsahu stránky. Popis pro vyhledávače úplně chybí, strukturovaná data pro vyhledávače a meta značky pro sdílení na sociálních sítích nemají relevantní obsah (načítají se jejich výchozí hodnoty pro úvodní stránku), atd.

Synchronizace dat mezi IS a databází webu neprobíhá inkrementálně. Skript zajišťující synchronizaci nejprve smaže všechna data v databázi a poté je všechna znovu naplní.

¹ Viz. <https://dev.to/tamerlang/separation-of-concerns-the-simple-way-4jp2>

² Search Engine Optimization, viz. <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/what-is-seo>



Tento postup může u většího počtu záznamů nebo častějším intervalu synchronizace způsobovat zbytečnou zátěž na serveru, která zpomalí běh samotného webu. Použitý postup také není odolný proti chybám. K chybě totiž může s největší pravděpodobností dojít v momentě po promazání původních dat (např. vlivem nedostupnosti IS, neočekávané struktury dat apod.). Web se tak jednoduše dostane do stavu, kdy nemá z IS uložena žádná data a v tomto stavu zůstane do doby, než vývojář problém opraví.





Architektura nového webu

Administraci nové webové prezentace bude vhodné ponechat na osvědčeném redakčním systému Wordpress, pro který bude připravena individuální šablona s kódem optimalizovaným pro maximální rychlost načítání a běhu stránek.

Typy příspěvků a jejich taxonomie

Kromě nativních Stránek a Příspěvků bude vhodné vytvořit další typy příspěvků (Custom Post Types, dále jako CPT), které budou v administraci spravovány pod vlastními položkami. Díky tomu bude obsah v administraci rovnoměrněji rozdělen mezi položky menu a pro administrátory bude jednodušší se v něm orientovat. Jednotlivé CPT mohou také využívat jiné nastavení URL adres, editoru obsahu a vlastní meta informace.

K CPT se také mohou vázat vlastní taxonomie. Wordpress nabízí nativní taxonomie Rubrika a Štítek pro typ příspěvků Příspěvek. Na webu budou vytvořeny další taxonomie, jejichž správa bude dostupná v menu administrace pod položkou dané CPT.

Příspěvky mohou obsahovat vlastní metadata, jejich správu bude zprostředkovávat prémiový plugin Advanced Custom Fields (<https://www.advancedcustomfields.com/>). Licence pluginu bude součástí dodávky webu.

Příspěvky ve většině CPT budou podporovat možnost nahrání náhledového obrázku, který bude spolu s titulkem reprezentovat příspěvek ve výpisech a bude také použit při sdílení na sociálních sítích.

Obsah vybraných CPT bude vytvořen a aktualizován automaticky z IS JAMU (viz. kapitola Komunikace s IS JAMU). Jednotlivé příspěvky v takových CPT bude možné spravovat stejným způsobem, jako např. nativní stránky, díky tomu bude jejich integrace do systému Wordpress kompletní včetně podpory SEO, rychlostní optimalizace apod. Tento postup umožní také mnohem jednodušší údržbu celého webu.

Upozorňujeme, že vzhled synchronizovaných příspěvků navržený v grafickém návrhu nemusí být realizovatelný kvůli možné nevyhovující struktuře dat z API. Přesná struktura dat nebyla zkoumána, podobné případy bude vhodné řešit operativně při vývoji.

Následující popis CPT také nemusí být kompletní, přesná struktura CPT se vyprofiluje během vývoje webu.





Stránky

Stránka je hlavní univerzální typ obsahu, ve Wordpressu bude použit např. pro vytvoření Úvodní stránky webu a výpisových podstránek dalších typů (např. Studijní programy, Kalendář akcí apod.). Samotný výpis dalších typů bude v rámci stránky řešen vlastním Gutenberg blokem, pod i nad výpis tak bude možné jednoduše přidat další bloky.

Typ *Stránka* bude použit také pro další nezařazený obsah webu (Odkaz Leoše Janáčka, Ochrana osobních údajů, apod.). Tento typ podporuje zanořování, bude tak možné vytvářet stránky s víceúrovňovými URL adresami (např. Projekty JAMU / Projekty EU).

Příspěvky

Nativní typ *Příspěvky* bude na webu použit pro vytváření aktualit. Jeho nativní taxonomie *Rubrika* a *Štítek* na webu nejsou použity, proto budou z administrace odebrány.

Studijní programy

Vlastní typ příspěvku, který bude primárně načítán z IS JAMU. Tento CPT bude umožňovat rekursivní zanoření příspěvků, bude tak možné vytvořit např. strukturu Fyzické divadlo / Co se naučíte.

K CPT *Studijní programy* bude vytvořena vlastní taxonomie *Kategorie programů*, do které budou jednotlivé programy řazeny (např. příspěvek "Fyzické divadlo" v kategorii "Dramaturgie a režie").

Příspěvky budou obsahovat meta data, jako specifikace oborů (Bc., Mgr., Ph.D. apod.), relaci na známé absolventy, příspěvky z CPT *Studentská tvorba* apod.

Studentská tvorba

Příspěvky v tomto CPT budou představovat jednotlivé inscenace a projekty studentů a budou primárně načítány z IS JAMU.

Pro toto CPT bude vytvořena vlastní taxonomie *Fakulta*. Příspěvky budou obsahovat meta data, např. Tvůrčí tým a Autoři (oboje relace na CPT *Zaměstnanec*).

Zaměstnanci

Každý zaměstnanec JAMU bude na webu reprezentován příspěvkem v CPT *Zaměstnanci*. Podobně jako *Stránky* a *Studijní programy* bude i tento typ podporovat





zanoření pro vytváření podstránek vztahujících se k danému zaměstnanci (např. Výuka, Životopis, Publikace, apod.).

Příspěvky budou primárně načítány z IS JAMU. K příspěvkům v tomto CPT bude vázána celá řada meta dat, např. titul, kontaktní informace, nebo relace k CPT *Skupiny* s funkcí zaměstnance v dané skupině.

Skupiny

Příspěvky v CPT *Skupiny* budou primárně sloužit jako kategorie pro CPT *Zaměstnanci* a budou primárně načítány z IS JAMU.

Události

Pro příspěvky v CPT *Události* bude charakteristické datum konání. Díky tomu je bude možné zobrazovat nejen v klasickém výpisu, ale také v kalendářovém zobrazení.

Příspěvky v tomto CPT budou primárně načítány z IS JAMU. K příspěvkům se bude vázat vlastní taxonomie *Typ události* (např. Koncert, Muzikál, apod.).

Kromě data konání budou události obsahovat další meta data, např. relaci na CPT *Projekty*, relaci na CPT *Zaměstnanci* pro definici účinkujících nebo odkaz na událost ve službě GoOut, díky kterému bude možné zobrazit tlačítko pro nákup vstupenek.

Příspěvky v tomto CPT nemusí být použity pouze pro divadelní a hudební akce. Do této struktury lze zařadit i příspěvky mimo IS JAMU, např. promoce, začátek semestru apod. U jednotlivých příspěvků bude také možné vypnout zobrazování detailu, takové příspěvky pak budou zobrazeny pouze ve výpisu / kalendáři.

Projekty

Příspěvky v tomto CPT budou sloužit jako kategorie pro *Události*. V detailu projektu může být zobrazen popis a výpis přiřazených událostí.

Projekty budou primárně načteny z IS JAMU a nebudou obsahovat žádnou vlastní taxonomii.





Komunikace s IS JAMU

Komunikaci s IS JAMU zajistí podobně jako na původním webu služba Prezentátor XML API. Pro zachování rychlosti a nového způsobu synchronizace s CPT bude na novém webu nutné od základu přepracovat komunikaci s IS JAMU, původní plugin Connector tak může sloužit jen jako inspirace pro novou implementaci.

Nová vrstva pro komunikaci bude integrována přímo do šablony webu, protože je její neoddělitelnou součástí. Vrstva bude zajišťovat synchronizaci dat mezi IS JAMU a databází webu. U každého synchronizovaného příspěvku bude možné nastavit, zda může být přepsán verzí z IS a zda může být smazán.

Synchronizační skript bude spuštěn v pravidelných intervalech (např. 1x denně v nočních hodinách) a pro každý typ obsahu bude postupovat následovně:

1. Z IS JAMU i z databáze webu se načtou všechny příspěvky daného typu. Podle unikátního identifikátoru se ke každému příspěvku z IS dohledá příspěvek z databáze (pokud existuje).
2. U příspěvku, který existuje v IS JAMU, ale zatím neexistuje v databázi webu dojde k jeho vytvoření na webu.
3. U příspěvku, který je dostupný na obou stranách skript zjistí, jestli je na webu povolena jeho aktualizace z dat IS JAMU. Pokud ano, dojde k automatickému přepsání obsahu, v opačném případě je příspěvek ponechán bez změny.
4. U příspěvku, který již není dostupný v IS JAMU, ale dříve byl zapsán na web synchronizací (tedy má společný identifikátor) skript zjistí, jestli je na webu povoleno jeho smazání. Pokud ano, příspěvek je z webu odstraněn, v opačném případě je ponechán bez změny.
5. Po ukončení synchronizace dojde k promazání mezipaměti webu (cache purge) a uložení aktuálních dat do nové mezipaměti (cache warmup).

V každém synchronizovaném CPT mohou vznikat i příspěvky bez synchronizace manuálním zadáním v administraci Wordpressu. Takové příspěvky nebudou synchronizací nijak ovlivněny. Stav synchronizace a nastavené přepisování bude zobrazen v tabulce s výpisem příspěvků v administraci daného CPT.





Blokový editor Gutenberg

Pro správu obsahu stránek, příspěvků a dalších typů příspěvků bude s přihlédnutím k vzhledové rozmanitosti šablony vhodné použít moderní editor Gutenberg. Gutenberg je nativní blokový editor systému Wordpress, jeho použití tak neohrozí rychlost webu.

V blokovém editoru je obsah skládán pomocí vizuálních bloků, u kterých je možné nastavit obsah, vybrat barvy z palety webu, odsazení a další vlastnosti, jednotlivé bloky je v rámci stránky možné libovolně přesouvat. Editor tak nabízí téměř neomezené možnosti konfigurace vzhledu stránky, přitom je ale zachována grafická ucelenost podle původního návrhu.

Bloky pro Gutenberg budou vytvořeny na míru podle dodané nakódované šablony, obsahové informace a nastavení bloků budou spravovány pomocí pluginu *Advanced Custom Fields*.

CSS a JS kód komplikovanějších bloků bude extrahován do samostatných souborů a bude načítán pouze na stránkách, které tento blok obsahují. Díky tomu bude zajištěna minimální velikost načítaného kódu šablony.³

Práci s editorem Gutenberg je možné si vyzkoušet v jeho demo verzi na <https://wordpress.org/gutenberg/>.

Optimalizace

Veškeré **obrázky** budou na webu zobrazeny v moderním formátu WebP (pokud je použitý prohlížeč podporuje). U větších velikostí se na mobilních telefonech a tabletech budou načítat zmenšené verze obrázků v rozměru odpovídajícím aktuální velikosti displeje. Pro načtení obrázků v nižších částech stránek bude použita technologie lazyloading⁴.

Použitý **zdrojový kód CSS a JS** bude na webu minifikován. Pro každou stránku bude vygenerován kritický stylpis (kód potřebný k nastýlování první části stránky zobrazené před scrollováním) a ten bude vložen do HTML kódu, zbytek stylpisů bude načten asynchronně.

³ Pro tuto optimalizaci je nutné, aby server podporoval HTTP/2 protokol

⁴ Načtení zdroje až v momentě, kdy je potřeba. Viz.

<https://www.vzhurudolu.cz/prirucka/lazy-loading>





Z každého příspěvku se po jeho aktualizaci vytvoří statický HTML dokument, který bude uložen do mezipaměti webu. Pokud na web přistoupí uživatel, který není přihlášen do administrace, načte se mu tato statická HTML stránka bez nutnosti načítání dat z databáze webu. Rychlost zobrazení tak bude násobně vyšší, než při sestavování stránky z databáze webu.

Velkou část popsané serverové a front-end optimalizace zajistí prémiový plugin WP Rocket (<https://wp-rocket.me/>), jehož licence bude součástí dodávky webu. Pro obrázky bude použita vlastní knihovna Responsive images for Wordpress.

Hosting nového webu by měl podporovat nejnovější stabilní verze serverových technologií. V době psaní dokumentu je to PHP 8.2 a MySQL 5.7 nebo novější. Server by měl také podporovat protokol HTTP/2 pro rychlejší asynchronní přenos dat a kompresní technologii Gzip nebo Brotli pro minifikaci přenášených dat.

Zpětná kompatibilita

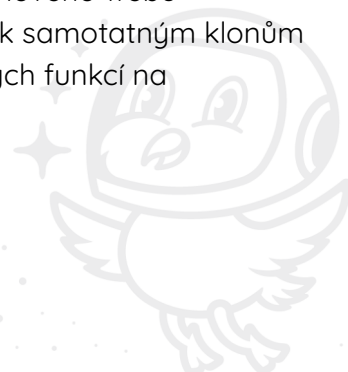
Obsahová struktura nového webu se bude v některých ohledech lišit, na novém webu je také použit jiný editor obsahu. Z toho důvodu **nedoporučujeme snažit se importovat obsah z původního webu**, jednotlivé stránky a příspěvky doporučujeme vytvořit znovu s využitím nových možností blokového editoru.

Optimalizace pro vyhledávače na původním webu nebyla příliš dobrá, některé podstránky webu si ale i přesto vydobýly slušnou pozici v organických výsledcích vyhledávačů, o kterou by bylo škoda přijít. Struktura URL adres nativních CPT je na původním webu nastavena dobře, stejnou strukturu bych doporučoval použít i na webu novém, u stránek a příspěvků tak nebude nutné řešit přesměrování.

URL adresy generovaných stránek z IS JAMU nejsou na původním webu vhodně sestaveny. Jejich struktura proto bude upravena tak, aby jednotlivé fragmenty adresy odpovídaly českým názvům stránek bez použití číselných identifikátorů. Původní URL adresy generovaných stránek však musí být přesměrovány na jejich nové ekvivalenty.

Další webové prezentace

Administraci aktuálního Wordpress webu obsahu kromě webu jamu.cz také správu dalších webů (nejspíš hf.jamu.cz a df.jamu.cz), tuto konfiguraci u nového webu nedoporučujeme. K dalším webům je vhodnější přistupovat jako k samostatným klonům webu jamu.cz se samostatným zdrojovým kódem. Doplnění nových funkcí na





naklonované verze je sice pracnější, ale samostatné weby optimálněji využívají zdroje serveru a jsou tak rychlejší.

Samostatné weby jednotlivých fakult JAMU běží na subdoménách hf a df, což z hlediska optimalizace pro vyhledávače nemusí být nejvhodnější volba. Obsah webů na subdoménách je technicky možné integrovat do hlavního webu JAMU.cz, např. pod URL adresy jamu.cz/divadelni-fakulta a jamu.cz/hudebni-fakulta/, administrátory jednotlivých stránek jednotlivých fakult jde rozlišit pomocí oprávnění. Pro toto hodnocení doporučujeme tuto problematiku probrat s odborníkem na SEO.





Požadavky na šablonu

Pro hladký průběh integrace front-end části na web by bylo vhodné, aby nakódovaná šablona dodržovala některá pravidla:

- **Oddělitelnost:** Logické části, ze kterých jsou šablony poskládány (sekce, karty příspěvků, výpisy příspěvků apod.) musí být oddělitelné od zbytku HTML kódu. Pokud se k některé části vztahuje CSS nebo JS kód, který není použit pro žádnou jinou část, měl by tento kód být v ideálním případě extrahován do samostatného souboru.
- **Použití existující knihovny,** např. Twitter Bootstrap (<https://getbootstrap.com/>) urychlí nejen první kódování šablony, ale v budoucnu umožní také její lepší rozšiřování díky existujícím komponentám a zlepší udržitelnost díky bezpečnostním aktualizacím. V ideálním případě by knihovna měla být implementována na úrovni zkonfigurovaných proměnných v CSS preprocesoru, šablona by měla být dodána včetně workflow zajišťující kompilaci CSS a JS souborů (např. pomocí technologií WebPack, Gulp, Vite, apod.).
- **Design system:** Pro budoucí udržitelnost projektu by bylo vhodné připravit kromě šablon také tzv. design systém - soubor atomických a molekulárních částí webu oddělených od kontextu šablon.

V době psaní dokumentu byl k dispozici náhled připravované nakódované šablony na adrese <https://nahledy.martinwinkler.cz/jamu/>. Připravená šablona většinu uvedených pravidel splňovala.





Přístupnost webu

V rámci zákona č. 99/2019 Sb. (<https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=99&r=2019>) musí být webové stránky veřejných institucí a subjektů veřejného sektoru od 23.9.2020 přístupné pro osoby se zdravotním znevýhodněním podle normy WCAG 2.1 na minimální úrovni AA. Tato norma mimo jiné zahrnuje:

- zajištění dostatečné velikosti a kontrastu textu s pozadím (čitelnost pro uživatele s vadou zraku),
- ovladatelnost a přístupnost všech funkcí výhradně z klávesnice (přístupnost pro pohybově znevýhodněné),
- respektovat preferované vypnutí animací (prevence záchvatů),
- formulářové prvky a odkazy bez textu musí mít popisky vysvětlující jejich význam (kompatibilita s čtečkami obrazovky).

Tyto vybrané požadavky bývají nejčastěji ignorovány a zatím je nesplňuje ani připravovaná šablona (viz.

https://wave.webaim.org/report#/https://nahledy.martinwinkler.cz/jamu/01_index.html).





Závěr

Na základě provedené analýzy jsme zhodnotili technický stav webu jamu.cz a identifikovali klíčové oblasti, které vyžadují modernizaci a optimalizaci. Byly zmapovány používané datové struktury a jejich napojení na externí služby, což umožnilo navrhnout efektivnější a udržitelnější architekturu nového webu. Tento návrh zohledňuje potřeby budoucího rozvoje a nabízí stabilní základ pro další vylepšení.

Doporučujeme implementovat navrženou architekturu na platformě WordPress, která poskytuje dostatečnou flexibilitu a škálovatelnost pro požadavky webu jamu.cz. Na základě tohoto návrhu bude dodána cenová nabídka na realizaci back-end řešení, která reflektuje náročnost a komplexnost tohoto projektu, přičemž zohledňuje i budoucí rozšiřitelnost systému.

Front-end technologie, které budou dodány externím vývojářem, je třeba sladit s tímto návrhem, aby bylo zajištěno optimální fungování celého webu.

Celkově tento dokument slouží jako základní rámec pro realizaci nového, moderního a efektivního webu jamu.cz, který bude plně odpovídat současným technologickým standardům a uživatelským požadavkům.

