

# SMLOUVA O DÍLO

## „Webový portál pro zřizované organizace Plzeňského kraje“

uzavřená níže uvedeného dne, měsíce a roku podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

### Čl. 1. Smluvní strany

#### 1.1 Plzeňský kraj

se sídlem: Škroupova 18, 306 13 Plzeň

IČO: 70890366

DIČ: CZ 70890366

zastoupený: Ing. Josefem Bernardem, hejtnanem Plzeňského kraje

na základě Podpisového a kompetenčního řádu Plzeňského kraje a Krajského úřadu

Plzeňského kraje k podpisu oprávněn Mgr. Jiří Leščinský, ředitel Krajského úřadu

Plzeňského kraje

bankovní spojení: Raiffeisenbank a.s., pobočka Plzeň

č.ú.: 1083003606/5500

kontaktní osoba ve věci smlouvy: [REDAKCE] vedoucí oddělení aplikací a databází,  
odbor informatiky, Krajský úřad Plzeňského kraje

telefon: [REDAKCE]

e-mail: [REDAKCE]

(dále jen „objednatel“, „zadavatel“)

a

#### Skeleton Software s.r.o.

se sídlem: Táboritská 880/14, 130 00 Praha

IČO: 24144215

DIČ: CZ24144215

jednající: Petrem Maškem, jednatelem

bankovní spojení: Fio banka, a.s.

č.ú.: 2000163570/2010

zapsán v obchodním rejstříku, vedeném v Praze, oddíl C, vložka č. 182705

kontaktní osoba: [REDAKCE]

telefon: [REDAKCE]

e-mail: [REDAKCE]

(dále jen „zhotovitel“, „dodavatel“)

Tato smlouva se uzavírá na základě vyhodnocení veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „Webový portál pro zřizované organizace Plzeňského kraje“, realizované objednatelem jakožto veřejným zadavatelem v souladu s ustanoveními § 31 a § 6 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a vnitřním předpisem zadavatele /Směrnice Rady Plzeňského kraje č. 2/2016 o zadávání veřejných zakázek/.

## Čl. 2. Předmět smlouvy

1. Touto smlouvou se zhotovitel zavazuje provést řádně a včas pro objednatele dílo, spočívající ve vytvoření a implementaci webového portálu pro zřizované organizace Plzeňského kraje (dále jen „portál“).
2. Zhotovitel se zavazuje realizovat dílo v souladu s technickými přílohami smlouvy, a to přílohou č. 1, obsahující technické požadavky objednatele na dílo (Technická dokumentace zadavatele) a přílohou č. 2, obsahující nabídnuté technické řešení zhotovitele (z nabídky dodavatele).
3. Předmětem díla je i zpracování provozní dokumentace v rozsahu Uživatelská příručka a Systémová příručka dle požadavků v příloze č. 1.

## Čl. 3. Doba a místo plnění

### 1. Doba plnění díla

Zhotovitel je povinen realizovat dílo do 30. 11. 2020 a dle následujícího harmonogramu:

Činnost	Od účinnosti smlouvy (kalendářní týdny)
Implementace řešení	20
Testovací provoz	22
Odsouhlasení testovacího provozu	23
Produktivní provoz	24

### 2. Místo plnění díla

Místem plnění díla je sídlo objednatele a zhotovitele.

## Čl. 4. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel se zavazuje za podmínek stanovených touto smlouvou, na svůj náklad a na své nebezpečí, realizovat řádně a včas dílo dle specifikace v čl. 2 smlouvy. Zhotovitel se dále zavazuje dodat plnění dle této smlouvy bez právních a faktických vad.
2. Při zhotovování díla se zhotovitel zavazuje počínat si s odbornou péčí tak, aby byl zcela naplněn předmět a účel smlouvy.
3. Zhotovitel je povinen vynaložit maximální úsilí, aby docílil nejlepšího možného výsledku při plnění předmětu této smlouvy prostřednictvím využití svých znalostí a zkušeností.
4. Při provádění díla postupuje zhotovitel samostatně, je však vázán případnými písemnými pokyny objednatele. Zhotovitel je povinen bez zbytečného odkladu písemně upozornit

objednatel na nevhodnost jeho pokynů k provedení díla. Pokud nevhodné pokyny brání v řádném provádění díla, je zhotovitel povinen v nezbytně nutném rozsahu přerušit provádění díla do doby změny pokynů objednatele nebo písemného sdělení, že objednatel trvá na provádění díla dle svých pokynů. Zhotovitel nemá nárok na náhradu nákladů spojených s přerušením provádění díla.

5. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla dodržovat obecně závazné předpisy a normy, postupovat s náležitou odbornou péčí, podle nejlepších znalostí a schopností, sledovat a chránit oprávněné zájmy objednatele.
6. Zhotovitel je povinen v průběhu provádění díla neprodleně informovat objednatele o všech skutečnostech, které mají nebo mohou mít vliv na provedení díla.
7. Pokud objednatel zjistí, že zhotovitel provádí dílo v rozporu se svými povinnostmi, je oprávněn požadovat, aby zhotovitel odstranil v objednatel stanovené lhůtě vzniklé vady a dílo prováděl řádným způsobem.
8. Objednatel se zavazuje v průběhu provádění díla poskytovat zhotoviteli součinnost v míře nezbytně nutné pro řádné zhotovení díla.
9. Součinnost objednatele bude omezena na nezbytnou míru a rozsah součinnosti bude odsouhlasen při zahájení realizace, včetně termínů jejího poskytování.
10. Objednatel se zavazuje řádně a včas dokončený předmět smlouvy od zhotovitele protokolárně převzít a zaplatit zhotoviteli sjednanou cenu.
11. Zhotovitel se zavazuje provést dílo prostřednictvím realizačního týmu, představeného v nabídce na předmětnou veřejnou zakázku. Zhotovitel se dále zavazuje zachovávat profesionální složení realizačního týmu, uvedeného v nabídce na veřejnou zakázku. Zhotovitel se zavazuje, že členové realizačního týmu budou skutečně zapojeni v uvedených rolích do provádění díla. V případě nutné personální změny v realizačním týmu je nutné tuto skutečnost projednat s objednatel a zhotovitel je povinen předložit splnění srovnatelných kvalifikačních předpokladů pro náhradní osoby, jimiž budou tyto pozice obsazeny, k odsouhlasení objednateli.

## **Čl. 5. Cena díla**

1. Cena za zhotovení díla představuje objednatel /jakožto zadavatel/ akceptovanou nabídkovou cenu, předloženou zhotovitel /jakožto dodavatel/ v nabídce na veřejnou zakázku malého rozsahu s názvem „Webový portál pro zřizované organizace Plzeňského kraje“.
2. Zhotovitel výslovně prohlašuje, že cena díla obsahuje veškeré práce a dodávky, poplatky a jiné náklady nezbytné pro řádnou a úplnou realizaci sjednaného předmětu plnění a veškeré náklady včetně všech rizik a vlivů souvisejících s plněním předmětu smlouvy.
3. Objednatel a zhotovitel se dohodli, že cena za řádné a včasné provedení díla činí celkem částku:

**cena bez DPH činí 400.000,- Kč**

4. K ceně díla bude připočtena daň z přidané hodnoty ve výši dle právní úpravy platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

## **Čl. 6. Platební podmínky**

2. Cena za dílo bude objednatelem uhrazena jednorázovou platbou na základě vystavené faktury. Fakturu je zhotovitel oprávněn vystavit nejdříve následující den po dni uskutečnění zdanitelného plnění, jímž se pro účely této smlouvy rozumí řádné předání díla, stvrzené na akceptačním protokolu.

3. Zhotovitel není oprávněn požadovat po objednateli poskytnutí zálohy. Objednatel je však oprávněn dle disponibilnosti finančních prostředků iniciovat vystavení zálohové faktury až do výše 100% ceny díla.

4. Podkladem pro vystavení faktury je podepsaný akceptační protokol o předání a převzetí předmětu díla. Smluvní strany se dohodly, že k faktuře bude přiložena kopie akceptačního protokolu ohledně fakturovaného plnění.

5. Splatnost faktury je dohodnuta na 30 kalendářních dnů ode dne jejího doručení na adresu sídla objednatele (písemná faktura) či do elektronické podatelny [posta@plzensky-kraj.cz](mailto:posta@plzensky-kraj.cz) (elektronická faktura).

6. Faktura bude mít náležitosti daňového dokladu dle platných právních předpisů (zejména zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, v platném znění a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, v platném znění).

7. Součástí faktury bude specifikace dodaného plnění tak, aby byla v souladu s platnými účetními a daňovými předpisy, a to za účelem řádného vedení evidence majetku objednatele v souladu s těmito právními předpisy.

8. V případě, že faktura – daňový doklad nebude obsahovat stanovené náležitosti nebo v něm nebudou správně uvedené údaje, je objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět zhotoviteli s uvedením chybějících náležitostí nebo nesprávných údajů. V takovém případě přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury – daňového dokladu.

9. Cena díla bude zhotoviteli zaplácena bezhotovostní formou převodem na jeho bankovní účet. Faktura je považována za proplacenou okamžikem odepsání příslušné částky z účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.

## **Čl. 7. Předání díla**

1. Zhotovitel splní svoji povinnost zhotovit dílo jeho řádným a včasným dokončením v souladu s podmínkami této smlouvy a předáním hotového díla objednateli.

2. Objednatel prohlašuje, že převezme pouze dokončené dílo, bez zjevných vad a nedodělků, bez podstatných vad bránících užívání předávaného díla. V opačném případě si objednatel vyhrazuje právo převzetí díla odmítnout, bez nároku na navýšení ceny díla.

3. Akceptace díla je potvrzena podpisem akceptačního protokolu objednatelem. Součástí akceptačního protokolu je jednoznačná identifikace předávaného díla.

4. Zjistí-li objednatel nedostatky, nedodělky, či vady, oznámí to písemnou formou bez zbytečného odkladu zhotoviteli.

5. Místem předání díla je sídlo objednatele na adrese Škroupova 18, 306 13 Plzeň. Za objednatele je oprávněn hotové dílo převzít a akceptační protokol podepsat: souběžně p. [redacted], vedoucí oddělení aplikací a databází, odbor informatiky KUPK a [redacted], vedoucí odboru informatiky Krajského úřadu Plzeňského kraje.

5. Vlastnické právo k dílu přechází na objednatele okamžikem předání díla objednateli. Práva z poskytnuté licence objednatel nabývá okamžikem převzetí díla od zhotovitele.

6. Předpokladem úspěšné akceptace díla na straně objednatele je kladný výsledek provedeného penetračního testu. Předmětný portál bude před spuštěním do ostrého provozu podroben penetračním testům, které musí splňovat všechny bezpečnostní náležitosti kybernetické bezpečnosti dle zákona č. 181/2014 Sb.. První dva penetrační testy hradí objednatel. Pokud ani po druhém penetračním testu nebude stav portálu vyhovující, další penetrační testy budou hrazeny dodavatelem do uspokojivého bezpečného řešení. Cílem penetračního testování je nalezení zranitelnosti a slabin webového portálu.

## Čl. 8. Záruka za dílo

1. Zhotovitel poskytuje objednateli na řádně zhotovené a předané dílo záruku v délce trvání 3 roky.

2. Záruční doba začíná běžet ode dne protokolárního převzetí díla objednatelem. Záruční doba se prodlužuje o dobu, po kterou mělo dílo vadu bránící jeho řádnému užívání objednatelem.

3. Veškeré zjištěné nedostatky, nedodělky a vady díla, které se vyskytnou v záruční době, je zhotovitel povinen bez zbytečného odkladu písemně oznámit objednateli.

4. Vadou díla se pro účely této smlouvy rozumí rozpor mezi sjednanými podmínkami provedení díla a skutečným stavem díla.

5. Objednatel má vůči zhotoviteli tato práva z odpovědnosti za vady:

- právo na bezplatné odstranění reklamovaných vad, a to bezprostředně po oznámení vady objednatelem, nejpozději ve lhůtě 15 dnů od oznámení vady objednatelem,
- právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad či nedodělků,
- právo na odstoupení od smlouvy, kdy vady či nedodělky jsou takového charakteru, že ztěžují či dokonce brání v užívání díla, nebo
- právo na zaplacení nákladů na odstranění vad v případě, kdy si objednatel vadu či nedodělek odstraní sám nebo použije třetí osoby k jejich odstranění.

6. Uplatněním nároků z odpovědnosti za vadné plnění není dotčeno právo na náhradu škody. Zhotovitel odpovídá objednateli za případnou škodu, která mu vznikne z titulu neodstranění vady díla zhotovitelem ve stanoveném termínu.

## Čl. 9. Licenční ujednání

1. Pokud zhotovitel v rámci plnění předmětu této smlouvy vytvoří dílo podléhající ochraně podle zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon), poskytuje objednateli licenci - tj. oprávnění k výkonu práva užívat vytvořené autorské dílo.
2. Zhotovitel poskytuje licenci jako:
  - a) nevýhradní licenci k veškerým známým způsobům užití takového díla, zejména k účelu, ke kterému bylo takové dílo dodavatelem vytvořeno v souladu se smlouvou a to v rozsahu minimálně nezbytném pro řádné užívání díla objednatelem,
  - b) licenci neomezenou územním či množstevním rozsahem a rovněž tak neomezenou způsobem nebo rozsahem užití;
  - c) licenci udělenou na dobu určitou, a to po celou dobu trvání majetkových práv k dílu;
  - d) licenci převoditelnou a postupitelnou, tj. která je udělena s právem udělení bezúplatné podlicence či postoupení licence třetí osobě;
  - e) licenci, kterou není objednatel povinen využít;
  - f) licenci, která umožňuje zadavateli užívání díla všemi známými způsoby pro svou vlastní, výhradně nekomerční potřebu a užívat dílo pro vnitřní potřebu (intranet) bez omezení;
  - g) zobrazit na internetu dílo nebo jeho vybrané části společně s údajem o autorství zhotovitele; tento údaj bude uveden ve formě © obchodní firma zhotovitele.
3. Z poskytnuté licence vyplývají objednateli následující oprávnění a závazky:
  - a) užívat dílo všemi známými způsoby pro svou výhradně nekomerční potřebu, k účelům uvedeným v čl. 3. této smlouvy,
  - b) užívat dílo pro vnitřní potřebu (intranet) bez omezení,
  - c) zobrazit na internetu vybrané části díla společně s údajem o autorství zhotovitele; tento údaj bude uveden ve formě © obchodní firma zhotovitele,
  - d) poskytnout dílo jako podklad pro zpracování třetím osobám, které budou pro objednatele vytvářet příslušné webové aplikace;
  - e) poskytnout dílo nebo jeho část třetím osobám na základě písemné podlicenční smlouvy, objednatel se zavazuje třetí osoby zavázat užíváním díla nebo jeho částí stejným způsobem jako objednatel.
4. Povinnost týkající se licence platí pro zhotovitele i v případě zhotovení části subdodavatelem.
5. Licence je poskytnutá v maximálním rozsahu povoleném platnými právními předpisy.
6. Zhotovitel je povinen zajistit, aby výsledkem jeho plnění nebo jakékoliv jeho části nebyla porušena práva třetích osob. Pro případ, že užíváním předmětu plnění nebo jeho dílčí části nebo prostou existencí předmětu plnění nebo jeho dílčí části budou v důsledku porušení povinností zhotovitele dotčena práva třetích osob, nese zhotovitel vedle odpovědnosti za takovéto vady plnění i odpovědnost za veškeré škody, které tím objednateli vzniknou.



7. Objednatel a zhotovitel se výslovně dohodli, že odměna za poskytnutí licence je již zahrnuta v ceně za poskytnuté plnění dle této smlouvy o dílo.

8. Objednatel nesmí upravit či jinak měnit označení zhotovitele, a to ani při spojení díla dle této smlouvy s jiným dílem, jakožto i při zařazení díla do díla souborného.

## Čl. 10. Poddodávky

1. Zhotovitel je oprávněn pověřit prováděním části díla třetí osobu (poddodavatele). Části díla, které budou prováděny subdodavatelem zhotovitele, jsou uvedeny v následující tabulce:

<b>poddodavatel (název, právní forma, sídlo, IČ)</b>	<b>věcný popis činností (části plnění) které bude poddodavatel zajišťovat</b>
Jan Netrval OSVČ [redacted] IČ: 03646904	Projektový management

2. Zhotovitel se zavazuje, že části díla plněné poddodavatelským plněním, budou příslušným poddodavatelem provedeny v souladu se všemi podmínkami smlouvy. V takovém případě odpovídá zhotovitel za plnění poskytnuté třetí osobou, jako kdyby příslušné plnění poskytl sám, a jeho výlučná odpovědnost za poskytování řádného plnění dle smlouvy tím není jakkoliv dotčena.

3. Zhotovitel je povinen v průběhu plnění této smlouvy o dílo informovat objednatele o jakýchkoliv změnách na pozici poddodavatelů.

## Čl. 11. Sankční ujednání

1. Dojde-li na straně objednatele k prodlení s úhradou daňového dokladu (faktury) s cenou díla, je zhotovitel oprávněn požadovat po objednateli zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,02 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení po termínu splatnosti až do doby zaplacení dlužné částky.
2. Dojde-li na straně zhotovitele k prodlení s dokončením a předáním díla, ve stanoveném rozsahu a termínu, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty 0,02 % z ceny díla bez DPH, za každý započatý den prodlení, až do řádného dokončení a předání díla objednateli.
3. Nesplní-li zhotovitel v dohodnutém termínu svůj závazek odstranit vady a nedodělky vytknuté při převzetí díla nebo v průběhu záruční doby, je objednatel oprávněn požadovat na zhotoviteli zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,02 % z ceny díla za každý započatý den prodlení až do jejich úplného odstranění.
4. Poruší-li zhotovitel povinnost stanovenou v čl. 4 bodu 11. smlouvy, vztahující se k plnění předmětu smlouvy prostřednictvím kvalifikovaného realizačního týmu objednatele,

zavazuje se zaplatit objednateli smluvní pokutu 50.000,- Kč za každý zjištěný případ porušení této smluvní povinnosti.

5. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo poškozené strany na náhradu vzniklé škody. Výši smluvních pokut považují obě smluvní strany shodně za přiměřené.
6. Smluvní pokuty jsou splatné do 30 dnů ode dne doručení jejich vyúčtování. Zaplacením smluvní pokuty nezaniká povinnost splnit smluvní pokutou zajištěný závazek ze smlouvy.

## **Čl. 12. Ukončení smlouvy**

1. Tuto smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda o ukončení smluvního vztahu musí být písemná, jinak je neplatná.
2. Od této smlouvy lze odstoupit v případě podstatného porušení povinností jednou smluvní stranou, jestliže je takové porušení povinnosti označeno za podstatné touto smlouvou nebo zákonem. Odstoupení od smlouvy je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
4. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany zhotovitele považují:
  - dodání vadného předmětu plnění,
  - prodlení s plněním závazku vyplývajícího z této smlouvy po dobu delší než patnáct (15) dní.
5. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení této smlouvy ze strany objednatele považují:
  - prodlení se zaplacením vyfakturované ceny díla delší než 30 kalendářních dnů.
6. Porušení jakékoli jiné povinnosti objednatele nebo zhotovitele, vyplývající z této smlouvy, je třeba splnit v dodatečně přiměřené lhůtě k tomu poskytnuté.
7. Odstoupením od této smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut a úroků z prodlení a stejně tak práva a povinnosti smluvních stran vzniklá do okamžiku účinnosti odstoupení od smlouvy.

## **Čl. 13. Závěrečná ustanovení**

1. Práva a povinnosti smluvních stran v této smlouvě výslovně neupravené a z ní vyplývající nebo s ní související se řídí § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších předpisů.
2. Pokud jakýkoli závazek dle smlouvy nebo kterékoli ustanovení smlouvy je nebo se stane neplatným či nevymahatelným, nebude to mít vliv na platnost a vymahatelnost ostatních závazků a ustanovení dle smlouvy a smluvní strany se zavazují takovýto neplatný nebo nevymahatelný závazek či ustanovení nahradit novým, platným a vymahatelným závazkem, nebo ustanovením, jehož předmět bude nejlépe odpovídat předmětu a ekonomickému účelu původního závazku či ustanovení.
3. Obě smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva včetně případných dodatků bude uveřejněna v informačním systému Registru smluv. Splnění této zákonné povinnosti



zajistí objednatel, a to neprodleně po jejím uzavření, nejpozději však do 30 dnů od uzavření této smlouvy.

4. Tato smlouva je vyhotovena ve čtyřech (4) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po dvou vyhotoveních.
5. Tuto smlouvu je možno platně měnit pouze na základě dohody smluvních stran, formou písemných a vzestupně číslovaných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v informačním systému Registru smluv.
7. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:  
č. 1 – Technické požadavky objednatele  
č. 2 – Technické řešení zhotovitele
8. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu před jejím podpisem přečetly, zcela rozumí jejímu obsahu a s celým jejím obsahem souhlasí. Dále prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich pravou a svobodnou vůli. Na důkaz toho připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Plzni dne 26.5.2020

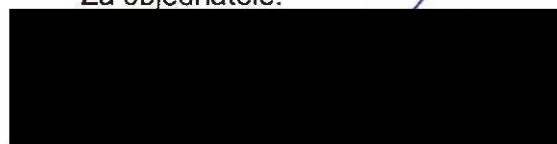
Za zhotovitele:



Petr Mašek, jednatel  
Skeleton Software s.r.o.

V Plzni dne 22.05.2020

Za objednatele:



Mgr. Jiří Leščinský, ředitel  
Krajského úřadu Plzeňského kraje

PLZEŇSKÝ KRAJ  
Město Plzeň  
Městský úřad Plzeň  
Královská 10  
305 01 Plzeň

PLZEŇSKÝ KRAJ  
Město Plzeň  
Městský úřad Plzeň  
Královská 10  
305 01 Plzeň

**Příloha č. 1 smlouvy o dílo**  
**– Technické požadavky objednatele**



## **Technická dokumentace zadavatele**

k veřejné zakázce malého rozsahu s názvem

Portál pro zřizované organizace a jeho integrace

## Portál pro zřizované organizace a jeho integrace

### Obsah

Portál pro zřizované organizace a jeho integrace .....	1
1. Obsah zakázky .....	4
2. Popis jednotlivých modulů .....	5
2.1. Uživatelé portálu .....	5
2.2. Grafika .....	5
2.3. Základní informace a aktuality - články .....	5
2.3.1. Redakční systém .....	5
2.3.1.1. Složka .....	6
2.3.1.2. Článek .....	6
2.3.1.3. Dokumenty .....	7
2.3.1.4. Editace článků .....	8
2.3.1.5. Možnosti práce s články a složkami .....	8
2.3.1.6. Schvalování obsahu .....	8
2.3.2. Uživatelé a práva .....	8
2.3.2.1. ePusa .....	9
2.3.2.2. EOS – Evidence organizační struktury .....	9
2.3.2.3. Workflow .....	9
2.3.3. Historie změn .....	10
2.3.4. Archiv .....	10
2.4. Seznam úkolů .....	10
2.5. Seznam žádostí z helpdesk .....	10
2.6. Odkazy do jiných aplikací .....	10
2.7. Mailování s upozorněním na nový článek .....	11
2.8. Další moduly .....	11
3. Technické parametry řešení .....	12
3.1.1. Technologické požadavky .....	12
3.1.2. SSO - Ověření uživatelů .....	13
3.1.3. EOS - Organizační struktura .....	13
3.1.4. ePUSA .....	13
3.1.5. Zástupy .....	14



3.1.6.	Testovací verze .....	14
3.1.7.	Samotestovací modul .....	14
3.1.8.	Funkcionality navíc oproti zadání.....	14
4.	Bezpečnost.....	15
4.1.	Začlenění do sítě KÚPK.....	15
4.2.	Penetrační test .....	15
4.3.	Logování.....	15
4.4.	Migrace dat z existujícího portálu pro ZZO.....	15
5.	Požadovaný průběh implementace .....	16
5.1.1.	Dokumentace .....	16
5.1.2.	Harmonogram .....	16

## 1. Obsah zakázky

Portál pro zřizované organizace bude sloužit ke sjednocení komunikace krajského úřadu s organizacemi zřízenými (případně založenými) krajem a pro zlepšení podpory řízení těchto organizací.

Portál bude rozcestník aplikací a nástroj na předávání a zobrazování informací. Zde budou mít zřizované organizace na jednom místě přehled všech aplikací, zdrojů dat a informací, které se týkají jejich organizace.

Prioritou řešení jsou rychlé odezvy systému, podrobněji popsáno v technických parametrech řešení.

## **2. Popis jednotlivých modulů**

### **2.1. Uživatelé portálu**

Portál bude určen především pro ředitele organizací zřízených krajem a pro vybrané zaměstnance KÚPK především zřizovatelských odborů. Využívat ho budou ale i další zaměstnanci zřizovaných organizací.

Uživatelské účty a organizační struktura zřizovaných organizací bude přebírána z ePusy. Z ePusy budou dále přebírány skupiny zřizovaných organizací, které pak bude dále možno využívat pro navázání informací pro danou skupinu.

Ověřování uživatelů bude prováděno výhradně přes systém SSO.

Uživatel se vždy přihlásí pouze jednou (pomocí SSO) do portálu a toto přihlášení bude následně fungovat i do dalších aplikací které budou přes portál přístupné přes odkaz.

Uživatelské účty zaměstnanců KÚPK budou přebírána z EOSu.

### **2.2. Grafika**

Grafika a fonty portálu pro ZZO budou vycházet z Portálu Plzeňského kraje ([www.plzensky-kraj.cz](http://www.plzensky-kraj.cz)).

Grafika a uživatelská přívětivost bude odsouhlasena zadavatelem.

### **2.3. Základní informace a aktuality - články**

Zdrojem těchto dat bude redakční systém, ve kterém budou vytvářeny články s těmito informacemi. Budou vytvářeny především zřizovatelskými odbory. Články bude možno adresovat jak pro všechny zřizované organizace, tak pro skupiny organizací přebírané z ePusy.

#### **2.3.1. Redakční systém**

Bude sloužit k vytváření článků. Bude možné nastavovat oprávnění pro složky ve kterých budou tvořeny články jak pro jednotlivé zřizované organizace, tak pro skupiny organizací z ePusy a dále uživatele z EOSu

### 2.3.1.1. Složka

Složka je základním stavebním prvkem primární struktury portálu. Pomocí složek se vytváří hlavní kostra části webu s články.

#### Vlastnosti složky:

- ukazatel na rodičovskou složku
  - kromě složek první úrovně mají všechny složky povinně vyplněnou
  - musí být zajištěno, aby nedošlo k cyklu mezi předky a potomky
- schvalovatel
  - ukazatel na uživatele (či uživatelskou roli), který schvaluje jakoukoliv změnu v dané složce či vytvoření jakéhokoliv obsahu v ní
  - položka může mít místo konkrétní hodnoty nastaveno, že se její hodnota dědí od rodičovské složky
  - u nově zakládaných složek je implicitně nastaveno dědění
- pokud složka neobsahuje žádný článek, tak se nezobrazuje na webu (zobrazí se pouze v redakčním systému při tvorbě článku)

#### Složka může pod sebou obsahovat:

- další podsložky
- články přiřazené do této složky

### 2.3.1.2. Článek

#### Vlastnosti článku:

- ukazatel na rodičovskou složku
  - všechny články mají položku povinně vyplněnou
- perex článku
  - krátké vypovídající shrnutí článku, které se zobrazuje v náhledu článku
- obrázek
  - ilustrační obrázek, který se zobrazuje u náhledu nepovinná položka
- vlastní obsah článku
  - povinná položka
- autor článku
  - ukazatel na uživatele, který článek vytvořil
  - je vhodné evidovat i autory všech změn v článku, viz kapitola Historie změn obsahu
  - pro zobrazení bude pak automaticky dotahován (pokud nebude vypnuté zobrazení metainformací pro daný článek)
- metainformace (autor, datum zveřejnění/změny) u článku bude možno nechat skryté (zaškrťovací volba u každého článku)
- typ článku výchozí
  - článek, který bude při vytvoření označen jako výchozí, tak bude zobrazován rovnou jeho otevřený detail (místo standardního názvu + perexu, kde se samotný článek zobrazí až na kliknutí)
- priorita článku a jejich řazení

- každý článek bude možné označit jako prioritní, který se bude řadit před ostatní články
- schvalovatel
  - nový článek je zveřejněn až po schválení schvalovatelem, viz kapitola Pravidla publikování
  - schvalovatel se bere dle nastavení z EOS, kde pro každou skupinu organizací jsou vráceni schvalovatelé a dále superschvalovatelé pro články určené pro více než jednu skupinu organizací
- datum a čas vytvoření článku, poslední změny, schválení; na webu se bude u každého článku z těchto údajů zobrazovat datum a čas vypublikování článku (což je datum schválení článku) a datum a čas jeho poslední aktualizace (což je datum schválení poslední aktualizace). V seznamu článků se bude zobrazovat pouze datum vytvoření. Případný datum aktualizace bude vidět po najetí myši na datum vytvoření.
- datum a čas expirace
  - volitelná položka

**Článek může pod sebou obsahovat:**

- dokumenty přiložené k tomuto článku
- interní odkazy z tohoto článku do jiných částí portálu
- externí odkazy do jiných webů

### **2.3.1.3. Dokumenty**

Dokumenty jsou obecně libovolné soubory uploadované do systému a nabízené uživateli ke stažení. Libovolný dokument může být přiložen k libovolnému článku.

**Vlastnosti dokumentů přiložených k článku:**

- Dokumenty jsou vázány na konkrétní článek
- URL dokumentu
  - dokumenty nesmí být uživateli vráceny přímo zadáním jejich fyzického umístění, ale prostřednictvím skriptu, který ověří oprávnění daného uživatele k požadovanému dokumentu
  - URL skriptu může být obecně libovolné, například <http://www.plzensky-kraj.cz/download/12345>
  - skutečný název souboru se klientovi pošle prostřednictvím HTTP hlavičky Content-disposition.
- titulek dokumentu
  - titulek dokumentu, pod kterým je dokument prezentován
- typ dokumentu
  - evidence typu dokumentu (PDF, MS Word apod.)
- omezení na velikost (hodnota bude nastavitelná administrátorem v redakčním systému)
- při stažení zveřejněného dokumentu bude uživateli nabízen k uložení jeho originální název
- velikost vkládaných dokumentu bude omezena velikostí, kterou půjde změnit administrátorem, přednastavená hodnota bude 30MB

- vkládané dokumenty bude možno omezit na konkrétní typy dokumentů (dle přípon, případně dle mime typů).

#### **2.3.1.4. Editace článků**

K vytváření a editaci textu článků bude sloužit jednoduchý editor, který bude umožňovat pouze následující (a nic jiného uživateli neumožní):

- Vkládání textu přes schránku bude vkládaný text parsovat a vloží pouze čistý text + povolené formátování uvedené v dalších bodech
- Tabulka
- Seznam (číslovaný a nečíslovaný s různým typem zarážek)
- Vložení obrázku a přílohy
- Styl obtékání textu obrázků
- Wysiwyg editor
- Vkládání odkazů včetně možnosti různého obtékání textu
- Úprava písma kromě použití stylů a to pouze barva, tučné a kurzíva (vše ostatní bude možné pouze použitím předdefinovaného stylu)
- Umožnit alternativní zápis v html (přepnutím režimu)

#### **2.3.1.5. Možnosti práce s články a složkami**

- Každý, kdo bude mít příslušné oprávnění, může kopírovat nebo přesunout článek do jiné složky (kde samozřejmě musí být opět schválen). Článek se zkopíruje se vším všudy, tedy včetně příloh nebo dalších speciálních věcí, které bude obsahovat.
- Administrátor systému bude mít navíc možnost přesunout celý podstrom včetně jeho kompletního obsahu. Při tomto přesunu zůstane vše, jak bylo v původním umístění. Tedy prvky, které byly v původní složce schválené, tak zůstanou.
- Složku půjde zneaktivnit. Ta se pak bude zobrazovat pouze v archivu (tedy při vytváření nových článků se nebude plést v seznamu aktivních složek).
- Složku půjde zcela smazat a to za předpokladu, že nebude obsahovat žádné články (ani v archivu), tím zcela zmizí ze systému.

#### **2.3.1.6. Schvalování obsahu**

Při publikaci nebo změně jakékoliv informace na portálu by měla tato informace projít **jednostupňovou kontrolou – schválením.**

Schvalovatelé jsou určeni dle cílové skupiny (organizací z ePusy), pro které je článek určen, více v kapitole Workflow.

### **2.3.2. Uživatelé a práva**

Aplikace bude spravovat uživatele ve vlastní databázi. Ověřování uživatelů probíhá pouze přes SSO. Přihlášením přes SSO je uživatel přihlášen po celou dobu i v ostatních napojených



aplikacích. Toto přihlášení si řeší ostatní aplikace samy. Zdroj uživatelů je EOS a EPUSA. Uživatelé budou kategorizováni do několika skupin a těmto skupinám budou přiřazena práva.

### **2.3.2.1. ePusa**

Obsahuje uživatele zřizovaných organizací. Vrací aplikaci ověření uživatele včetně dalších informací o uživateli.

Struktura zřizovaných organizací:

[http://www.epusa.cz/index.php?platnost\\_k=0&sessID=0&zalozky=zrizovane&kraj=43&id\\_s\\_ubjekt=3451&jazyk=cz](http://www.epusa.cz/index.php?platnost_k=0&sessID=0&zalozky=zrizovane&kraj=43&id_s_ubjekt=3451&jazyk=cz)

Bude existovat přibližně 6 skupin, podle kterých se dělí uživatelé ze zřizovaných organizací a dle těchto skupin se budou filtrovat obsahové informace aplikace. Skupiny budou nastaveny dle stromu zařazení organizací v ePuse.

Speciálním typem uživatele je statutár. Statutár automaticky vidí články pro danou organizaci i když nemá nastaveno žádné jiné oprávnění.

Statutár se může přihlásit vždy, pokud se jedná o statutára ZZO Plzeňského kraje. Ostatní uživatelé musí mít příznak pro přihlášení nastaven v EPUSA.

Načítání struktury organizací z ePUSy bude probíhat automaticky 1x denně.

### **2.3.2.2. EOS – Evidence organizační struktury**

- interní uživatelé Plzeňského kraje – uživatelé mají právo pro editaci a schvalování

### **2.3.2.3. Workflow**

#### **Uživatelé z EOS**

- Může vytvářet obsah – role editor
- Pro odbor (skupina lidí) bude předáván schvalovatel. Odboru bude odpovídat skupina organizací z ePusy pro kterou bude daný odbor články publikovat
- Editovat články konkrétního odboru mohou pouze uživatelé ze stejného odboru
- Dále bude existovat supereditor, který může články vytvářet pro všechny skupiny z ePusy
- K tomu bude existovat i superschvalovatel, který bude schvalovat články určené pro více než jednu skupinu z ePusy

#### **Uživatel z EPUSA**

Články budou pouze číst a budou mít přístupné ty, které jsou určené pro danou skupinu z ePusy (dle toho jestli je organizace uživatele v ní zařazená).

### **2.3.3. Historie změn**

U každého prvku obsahu bude evidována veškerá historie všech změn obsahu. Udržovat by se měly všechny minulé, současné i budoucí (kandidátské) verze každého prvku obsahu, které kdy byly do systému vloženy.

Ve výchozím nastavení uživatelského rozhraní by měl být mechanismus historie obsahu transparentní a fungovat zcela automaticky. Uživatel s oprávněním editovat příslušný obsah by však měl mít možnost si v rozšířeném módu zobrazit přehled všech historických verzí daného obsahu a detailně si prohlížet ty z nich, ke kterým má oprávnění pro čtení.

Kromě obsahu se u každého článku budou do historie ukládat následující informace:

- v jaké složce se kdy nacházel (tedy při přesunu článku do jiné složky se to zapíše do historie článku, stejně tak při přesunu celé složky se to zapíše do historie všech článků v dané složce a podsložkách, aby u článku bylo možno vždy určit v jaké složce byl v daný konkrétní datum a čas)
- změna zobrazení článku (při expiraci, při smazání)
- změna vlastností článku
- kdo a kdy provedl jakoukoliv z výše uvedených změn

### **2.3.4. Archiv**

Režim umožňující uživateli procházet archivní dokumenty, tj. dokumenty, kterým vypršela doba zobrazení na portálu nebo byly smazány. V tomto módu je možné provést jedinou operaci s dokumenty a to přesunutí dokumentu z archivu zpět (to se bude chovat stejně jako nově založený článek, takže před zveřejněním musí být opět schválen). Archiv bude dostupný pouze pro určené uživatele/role.

## **2.4. Seznam úkolů**

Bude přebíráno pomocí webové služby ze samostatného modulu helpdesk.

## **2.5. Seznam žádostí z helpdesk**

Bude přebíráno pomocí webové služby ze samostatného modulu helpdesk.

## **2.6. Odkazy do jiných aplikací**

Na titulní straně portálu bude zobrazován seznam odkazů do jiných aplikací, který bude definovatelný administrátorem.

## **2.7. Mailování s upozorněním na nový článek**

Každý uživatel si bude mít možnost zapnout mailování s informacemi o nových člancích.

## **2.8. Další moduly**

Portál bude připravený na navazování dalších modulů, které mohou časem přibývat

### 3. Technické parametry řešení

- Zdrojem organizační struktury a osob je systém ePUSA, osoby mimo tento systém se zavádějí v aplikaci a automaticky se jim generuje účet v SSO
- Ověřování uživatelů se provádí výhradně přes SSO PK
- Grafika a uživatelská přívětivost bude odsouhlasena zadavatelem
- Odezvy systému musí být do 2 sekund. V případě dotazů do jiné aplikace se doba odezvy prodlužuje o reakci vzdálené aplikace. Řešení umožní logování odezev systému na vstupu i výstupu. Jednotlivé moduly se budou zobrazovat nezávisle na ostatních modulech. Tedy aby v případě, že jeden modul má delší odezvu na to nemusely čekat moduly ostatní. Prodloužení doby odezvy v případě dotazu do jiné aplikace se prodlužuje vždy pouze pro daný modul, nikoliv pro moduly ostatní.

Požadovaná doba odezvy je pro přístup z klientské stanice připojené do lokální sítě se 100Mbit konektivitou na server, kde portál poběží.

- Základní funkčnost musí být možná i na mobilních zařízeních
- Speciální verze grafiky pro mobilní zařízení (mobilní verze uživatelského rozhraní) uzpůsobená pro malý displej a nízké přenosové rychlosti spojení

#### 3.1.1. Technologické požadavky

- Řešení bude rozděleno na dva servery. Na prvním serveru bude nainstalovaná aplikační vrstva. Na druhém serveru bude databáze, v které budou uložena všechna data včetně všech dokumentů a příloh (tedy veškerá data budou uložena v databázi).
- Databáze bude provozována na MS SQL 2019. Aplikační server je zapojen přes propojovací prvky do sítě krajského úřadu tak, aby byl viditelný z ostatních serverů a pracovních stanic. Oba servery poběží na Windows Server 2016, který poběží na VMware vSphere serveru. Serverům bude v rámci VMware vSphere serveru přidělena minimálně (tedy buď přesně uvedená konfigurace nebo lepší) tato garantovaná virtuální konfigurace: aplikační server: 2x 2.4GHz cpu (2 jádra), 4GB RAM, 200GB diskové prostoru databázový server: 4x 2.4GHz cpu (2 jádra), 8GB RAM, 500GB diskového prostoru.
- Řešení bude provozováno ve dvou instalacích, produkční a testovací

- Aplikace musí být plně funkční na operačním systému Windows 10
- Tenký klient umožňující pracovat bez instalace jakýchkoli doplňků – funkčnost v základních prohlížečích Edge, Firefox, Chrome, IE11
- Webová aplikace je navržena jako přístupná pro všechna koncová zařízení bez rozdílů. Běžně ji lze zobrazit v moderních prohlížečích na platformách Windows, Linux/BSD i Mac OS X.
- Ve starších prohlížečích, na alternativních zobrazovacích zařízeních či přenosných přístrojích je aplikace použitelná stejným způsobem a jsou dostupná i veškerá data, pouze není zachován vzhled aplikace.
- Web musí splňovat vše ohledně přístupnosti, metodika např. zde <https://www.mvcr.cz/clanek/pristupnost-internetovych-stranek-a-mobilnich-aplikaci.aspx>
- Možnost integrovat jiné webové stránky do zobrazení, včetně předání definovaných atributů uživatele a jeho autentizace

### **3.1.2. SSO - Ověření uživatelů**

Řešení musí akceptovat ověření uživatelů prostředky SSO PK (proprietární řešení Plzeňského kraje pro ověřování uživatelů z více zdrojů, komunikující s aplikacemi prostřednictvím SOAP web services protokolem JSON)

### **3.1.3. EOS - Organizační struktura**

Řešení bude integrováno s evidencí organizační struktury EOS (Marbes Consulting) a bude online načítat oprávnění přidělená zaměstnancům KÚPK. Přenášená data obsahují seznam uživatelů formou jejich loginu a k nim přiřazených rolí. Realizováno je prostřednictvím volání webové služby poskytované EOS.

### **3.1.4. ePUSA**

Řešení bude integrováno se systémem ePUSA. Z tohoto systému bude přebírána organizační struktura pro zřizované organizace, skupiny organizací.

### **3.1.5. Zástupy**

- Systém umožňuje nastavovat zástupy osoby pro interní uživatele z EOS. Zástupy mají povoleno kaskádní sdílení práv.
- Nastavení zástupů se bude přebírat z interní aplikace helpdesk.

### **3.1.6. Testovací verze**

Aplikace včetně redakčního systému bude obsahovat testovací verzi, která bude shodná s ostrou verzí (až na obsah).

### **3.1.7. Samotestovací modul**

Modul, který poběží na pozadí a v pravidelných intervalech bude zkoušet funkčnost portálu a v případě problému dá mailem vědět zadaným uživatelům, že došlo k problému.

Napojení na Nagios.

### **3.1.8. Funkcionality navíc oproti zadání**

Pokud řešení bude obsahovat funkcionality navíc, které nevyžaduje zadání, tak musí být všechny během implementace schváleny zadavatelem. Ty, které nebudou zadavatelem schváleny, musí být z řešení odstraněny.



## **4. Bezpečnost**

### **4.1. Začlenění do sítě KÚPK**

Síť KÚPK je rozdělena na DMZ a intranet. Portál pro ZZO poběží v DMZ (aby byl přístupný i z internetu). Pokud bude potřeba komunikace mezi intranetem a DMZ, tak je nutné, aby byla iniciována vždy z intranetu (není možné opačně). V takovém případě je potřeba pro komunikaci použít pomocný server v intranetu, který bude iniciovat komunikace směrem do DMZ.

### **4.2. Penetrační test**

Aby mohl být informační systém zařazen do infrastruktury KÚPK, tak musí splňovat bezpečnostní opatření, která zajistí, že informační systém projde penetračními testy dle metodiky:

[http://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP\\_Project](http://www.owasp.org/index.php/Category:OWASP_Project)

Všechny techniky napadnutí webu, proti kterým musí být informační systém zabezpečen, jsou v odkazu.

Zda tento informační systém tato bezpečnostní opatření splňuje, si objednatel ověří na vlastní náklady. Při zjištění bezpečnostních vad, je dodavatel povinen tyto vady odstranit. Ještě jeden následný penetrační test po odstranění takových závad hradí objednatel. Pokud bezpečnostní chyby přetrvávají, další penetrační testy bude hradit dodavatel.

Bezpečný průchod informačního systému penetračními testy je podmínkou pro akceptaci díla.

### **4.3. Logování**

Základní logování událostí a akcí uživatelů ve strukturované formě, umožňující analyzovat činnost uživatelů, identifikovat podezřelé chování a případně dohledat problém či bezpečnostní incident. Logy budou v budoucnu přebírány do centrálního řešení logování PK.

Logovat se také bude přečtení každého článku a to kdo, kdy, ip a prohlížeč.

### **4.4. Migrace dat z existujícího portálu pro ZZO**

Současní řešení bude i migrace dat ze v současnosti provozovaného portálu pro ZZO.

## 5. Požadovaný průběh implementace

Požadovaný průběh dodávky:

- Zpracování cílového konceptu zahrnujícího architekturu a jeho odsouhlasení zadavatelem.
- Zpracování konceptu uživatelského prostředí a jeho odsouhlasení zadavatelem.
- Provedení implementace na testovacím systému. Akceptace testovacího prostředí zadavatelem je podmínkou pro provedení implementace produktivního systému.
- Implementace produktivního systému.
- Zajištění podrobného školení vybraných klíčových uživatelů a administrátorů.
- Podrobná technická dokumentace systému.
- Držení záruky na dodané dílo v délce 2 let ode dne předání s garantovanou dobou odstranění závady
- Poskytnutá součinnost ze strany zadavatele je předpokládána minimální. Z kapacitních důvodů není možno využívat zadavatele jako beta-testera či k analytickým činnostem.

### 5.1.1. Dokumentace

V rámci plnění zakázky je požadováno dodání této provozní dokumentace:

1. Uživatelská příručka, zahrnující popis postupů řešení typových situací (popis procesu práce s řešením).
2. Systémová příručka, ve které budou popsány:
  - Detailní architektura řešení a popis všech vazeb a rozhraní na programátorské úrovni.
  - ER model (Entity-relationship model) popisující schéma, strukturu a vazby mezi daty na logické úrovni.

### 5.1.2. Harmonogram

Činnost	Od účinnosti smlouvy (týdnů)
Implementace řešení	20
Testovací provoz	22
Odsouhlasení testovacího provozu	23
Produktivní provoz	24



**Příloha č. 2 smlouvy o dílo**  
**- Technické řešení zhotovitele**

## 2. POPIS ŘEŠENÍ

V rámci dodávky bude vytvořen webový Portál pro zřizované organizace dle přílohy č. 1 výzvy – Technická dokumentace. Portál bude vytvořen pomocí firemního nástroje Skeleton Framework (zkratka SF). Skeleton Framework je stabilní a robustní softwarový framework pro vývoj webových aplikací. Celý systém je navržen modulárně, aby výsledné aplikace obsahovaly pouze nezbytné moduly. Pro Portál pro zřizované organizace bychom použili následující moduly.

### 2.1 Správa uživatelů

Umožňuje evidenci základních údajů o užívatelích synchronizovaných ze systémů ePusa a SSO.

### 2.2 Správa logů

Aplikace automaticky loguje svoji činnost a v administraci je možné logy prohlížet a prohledávat. Základem je logování případných chyb, ale ukládají se i různé ladící informace a SQL dotazy volané z webového rozhraní do databáze. Toto podrobné logování usnadňuje a urychluje řešení případných problémů. Framework také automaticky ukládá informace o přihlášení uživatele do zabezpečených sekcí portálu, což umožňuje sledovat přístupy konkrétních uživatelů do aplikace, sledovat aktuálně přihlášené uživatele apod.

### 2.3 Dokumentové úložiště

Pro ukládání souborů (obrázky, dokumenty ke stažení apod.) používá SF modul dokumentového úložiště, který nabízí následující vlastnosti:

- Základní funkce dokumentového úložiště, které je postavené na normálním filesystému – Uložení dokumentu, uložení nové verze dokumentu, načtení dokumentu apod.
- Třídy dokumentů – každý dokument je zařazen do právě jedné třídy, které zajišťuje uplatňování přístupových oprávnění
- Ukládání historie stažení dokumentů
- Obrázky – pro soubory typu obrázků nabízí modul další rozšiřující funkce
  - Základní správa obrázků – vkládání, prohlížení, členění do kategorií
  - Aplikování filtrů a efektů – změna velikosti, ořez obrázků, vsazení do zadaného prostoru, převod na černobílý obrázek
  - Cachování výsledných obrázků na serveru – klientská strana pracuje vždy s obrázkem ve správné velikosti, velikosti se přepočítávají a ukládají na straně serveru

### 2.4 Redakční systém

Redakční systém umožňuje správu struktury portálu a tvorbu jeho obsahu.

Základní vlastnosti redakčního systému:

- Správa hlavního menu (složek) aplikace
- Šablony stránek – určují layout do kterého se vkládá obsah stránek vytvořených redakčním systémem



- Galerie obrázků – Obrázky lze organizovat do galerií, které lze následně vkládat do stránek
- Vytváření zdrojů dat – redakční systém umožňuje definování zdroje dat, které lze následně zobrazit na stránkách (viz dále). Zdroj dat je definován SQL databázovým dotazem.
- Vytváření nových stránek – redakční systém umožňuje vytváření nových stránek, jejich schvalování a publikaci. Stránky lze tvořit několika způsoby:
  - *Statické stránky* – Statické stránky, do kterých se při zobrazení nevkládají žádná dynamická data. Tento typ stránek je tvořen obvyklým způsobem pomocí WYSIWYG HTML editoru s možností vkládání obrázků, tabulek, formátování apod.
  - Statické stránky lze oživit:
    - *JavaScript* – Základní podoba stránky je tvořena stejně jako u statické stránky, ale je zde navíc možnost vložit do stránky JavaScript, kterým lze dosáhnout dynamického chování – například skrývání částí stránky, stránkování zobrazeného zdroje data, donačtení dat pomocí AJAXu ze serveru a jejich zobrazení apod.
  - *Dynamické stránky* – Základní podoba stránky je opět vytvořena pomocí WYSIWYG editoru jako v případě statických stránek, ale před odesláním stránky je HTML kód stránky předán na serveru pluginu redakčního systému, který má možnost jej jakýmkoliv způsobem upravit a následně odeslat na klientské zařízení. Technicky je plugin .NET Assembly, která obsahuje třídu pro zpracování stránky. V této třídě je možné donačítat data z externích systémů a jakýmkoliv způsobem modifikovat výsledné HTML.

## 2.5 Aplikační server

Windows služba, která zajišťuje běh činností na pozadí. Například:

- Asynchronní rozesílání e-mailů z modulu E-maily
- Synchronizaci dat s jinými systémy
- Automatická údržba aplikace – odmazávání starých logů a již nepotřebných dat

## 2.6 E-maily

Administrace šablon zasílaných e-mailů s možností vkládat do nich data z databáze. Vlastnosti modulu:

- Asynchronní odesílání pomocí Windows služby
- Sledování stavu odeslání
- Možnost vkládání příloh

## 3. POUŽITÉ TECHNOLOGIE

Při vývoji systému předpokládáme použití následujících technologií:

- .NET Framework 4.7

- Programovací jazyk C# 5.0
- ASP.NET 4.7
- Webové služby podle standardů SOAP 1.2 (protokol pro komunikaci) a WSDL 1.1 (popis rozhraní webové služby)
- MS SQL Server 2008 nebo novější – databázový server
- Skeleton Framework – Sada ověřených komponent pro vývoj podobných informačních systémů (uživatelské rozhraní, správa uživatelů, logování, služba pro úlohy na pozadí apod.)