



Technické podrobnosti organizace, průběhu a zabezpečení voleb do AS FSV UK 2020

(dle čl. 1, odst. 2 Volebního řádu AS FSV UK)

Na FSV UK se v roce 2020 uskuteční elektronické volby do AS FSV UK.

Na průběh voleb bude dohlížet volební komise. Technickou podporu voleb zajistí tajemník fakulty a jím pověřený zaměstnanec děkanátu. Samotná volební aplikace a její administrace je pak zajištěna na základě licenční smlouvy mezi ozpr s.r.o. a vedením FSV UK.

Vedení fakulty připravilo ve spolupráci s externím subjektem, ozpr. s.r.o. vlastní řešení pro zajištění elektronických voleb do AS FSV UK na podzim 2020. Jako základ byl využit systém Spotsu, který stojí mimo jiné na využívání QR kódů a mobilních telefonů.

Spotsu byl vyvinut přímo externím subjektem. Jde o webovou aplikaci na platformě CakePHP, částečně využívající Java script na db MySQL. Uživatel může použít jak počítač, tak mobilní telefon. Komunikace s produkčním serverem spotsuapp je zajištěna protokolem HTTPS. Jedná se o cloudový systém (infrastructure as a service). Servery jsou v České republice. Systém Spotsu je zabezpečen mimo jiné vícestupňovým logováním včetně logování na úrovni operačního systému.

Volební systém je založen na distribuci individuálních odkazů na poukazy (vouchers) pomocí fakultních e-mailových adres. Distribuce je zajištěna fakultou nástrojem SmartEmailing. Pomocí linku v obdrženém e-mailu si volič v době konání voleb vyzvedne náhodně přidělený hlasovací lístek (ballot) a během 15 minut odvolí. Hlasovací lístek si volič může uložit pro možnost ověření svého hlasování po skončení voleb.

Autentizace a autorizace je zajištěna pomocí fakultního e-mailového účtu a individuálních odkazů na poukaz a individuálně náhodně přidělených volebních lístků.

Požadavky na transparentnost, anonymitu a bezpečnost jsou zajištěny jak samotným systémem, tak procesem, kdy je kladen důraz na koncept rozdělení rolí a pravomocí (SoD – Segregation of Duties), kdy každý ze subjektů podílejících se na procesu má jasně oddělené informace, ke kterým má přístup.

V souladu s volebním řádem a vzhledem k dostupnosti volební aplikace i přes mobilní zařízení, dostatečné informační kampani a z důvodu snížení IT/IS rizik a nákladů jsou volby konány pouze ve dvou dnech, od 9:00 prvního dne do 18:00 druhého dne voleb.

Technický a organizační postup:

1. Nejpozději do 10 dnů před prvním dnem voleb tajemník fakulty zajistí seznam oprávněných voličů a provede kontrolu datové kvality. Tajemník seznam předá předsedovi senátu fakulty, který jej předá volební komisi.
 - a. Seznam studentů, kteří jsou členy akademické obce fakulty je získán z aplikace SIS ve spolupráci se Studijním oddělením.
 - b. Seznam akademických pracovníků, kteří jsou zařazení na fakultě, je získán z aplikace EGJE ve spolupráci s Personálním oddělením. Před exportem z EGJE je zajištěn aktuální upload z aplikace WHOIS.
2. Po odsouhlasení seznamu voličů volební komisí, komise informuje tajemníka fakulty, který předá Oddělení vnějších vztahů (OVV) distribuční seznam. OVV rozešle všem oprávněným voličům pomocí nástroje SmartEmailing informaci o blížících se volbách, odkaz na webové stránky voleb a návod k volební aplikaci. Tato informace bude distribuována nejpozději 9 dnů před prvním dnem voleb z dedikované e-mailové adresy volby.as@fsv.cuni.cz. Distribuční seznam se skládá z polí:
 - a. Email: „UKČO“&“@fsv.cuni.cz“ (u voličů z CERGE-EI je pak e-mailová adresa v jiné formě a musí být získána s předstihem, jelikož není dostupná v systémech FSV UK).
 - b. Jméno.
3. Po zveřejnění kandidátních listin dá předseda volební komise pokyn tajemníkovi fakulty a ten zadá externímu administrátorovi volební aplikace instrukci k vytvoření volební instance, tj. počet voličů a seznam kandidátů. Administrátor vygeneruje databázi poukazů (vouchers) a lístků (ballots) s dostatečnou početní rezervou.
4. Nejpozději 3 dny před prvním volebním dnem předá administrátor aplikace vygenerovaný seznam poukazů (vouchers) volební komisi a tajemníkovi fakulty.
5. Tajemník fakulty připraví na základě aktualizovaného seznamu oprávněných voličů, který musí být schválen volební komisí, distribuční seznam volebních poukazů (vouchers), který předá OVV. OVV nástrojem SmartEmailing zajistí distribuci poukazů opět z e-mailové adresy volby.as@fsv.cuni.cz, a to nejpozději 2 dny před prvním dnem voleb. Email bude obsahovat opět odkaz na volební stránky a bude přiložen i návod k volební aplikaci.
6. Do skončení voleb pak tajemník fakulty zajišťuje denní aktualizaci seznamu oprávněných voličů a o případných rozdílech informuje předsedu volební komise. Předseda volební komise pak zadá tajemníkovi fakulty pokyn buď k deaktivaci konkrétního poukazu v případě, že byl distribuován někomu, kdo přestal být v mezidobí oprávněným voličem, a naopak k distribuci nového poukazu někomu, kdo se v mezidobí stal oprávněným voličem. Deaktivace lze

provést pouze u neuplatněného poukazu. (Poukaz lze uplatnit pouze v době konání voleb).

7. Předseda volební komise zadá tajemníkovi fakulty i pokyn v případě, že si oprávněný volič vyžádá nový poukaz například v případě, že si jej omylem smazal. V tom případě mu je původní opět deaktivován a zaslán nový.
8. V den zahájení voleb tajemník fakulty vytvoří aktuální seznam oprávněných voličů za účelem detekce případných změn oproti minulému seznamu, který bude odsouhlasen volební komisí. Volební komise předá informaci tajemníkovi, který dá OVV pokyn k rozeslání pomocí SmartEmailingu připomínku, že začínají volby.
9. Volební komise zajišťuje během voleb tzv. uživatelskou podporu. Volební komise dle svého uvážení může požádat o součinnost tajemníka a externího dodavatele, a to vždy e-mailem, v urgentních případech je pak hlášení i telefonicky.
10. Bezprostředně po skončení voleb dodá administrátor aplikace výsledky volební komisi. Výsledky se skládají jak z podkladových detailních dat, tj. seznam hlasovacích lístků a komu byly danými lístky odevzdány hlasy, tak z agregovaných dat, tj. počet hlasů u každého kandidáta. Ve spolupráci s tajemníkem jsou pak dodány i seznamy uplatněných voucherů po institutech, které jsou vytvořeny spárováním s distribučním seznamem voucherů. Vedle výsledků voleb dodá administrátor volební komisi i údaje o uplatnění voucherů, ze kterých bude moci volební komise posoudit indikaci podezřelého chování. V případě detekce indikace podezřelého chování u uplatňování voucherů pak komise s administrátorem dohodne možnosti dalších analýz v databázi hlasování. Vyhodnocení podezřelého chování je plně v kompetenci volební komise.
11. Po vyhlášení výsledků voleb administrátor ve spolupráci s volební komisí a vedením fakulty zajistí pro voliče možnost ověřit si zaznamenání svých hlasů. Určení přesné formy je v kompetenci volební komise. (Jedno z řady možných řešení je např. použití fakultního chytrého mobilního telefonu, který by po načtení QR kódu z hlasovacího lístku voliče zobrazil, komu byly daným hlasovacím lístkem přiděleny hlasy. (Samozřejmě bez jakéhokoli logování takového zobrazení). Další z teoretických možností je např. i zveřejnění kompletního seznamu hlasování, kde by si mohl každý volič najít svůj kód).

Informace o testování

Aplikace byla průběžně testována během vývoje v rámci pracovní skupiny. Po ukončení základního vývoje byly provedeny 2 testy s desítkami uživatelů:

1. Ve dnech 25. 9. až 29. 9. 2020 proběhl test za účasti THP pracovníků děkanátu a knihovny. Tento test zahrnoval i export seznamu zaměstnanců a studentů a kontrolu duplicit. Celkem bylo distribuováno 90 voucherů, přičemž uplatněno jich bylo 44. Odhlasovalo tak (zúčastnilo se testování) 44 zaměstnanců. Na adresu test.volby.as@fsv.cuni.cz bylo obdrženo 14 explicitních písemných zpětných vazeb, všechny pozitivní. Byla implementována jedna iniciovaná

změnu (přidání jednoho tlačítka pro zvýšení uživatelské přívětivosti) a bylo prověřeno defaultní nastavení jazykové verze, která je odvislá od nastavení počítače.

2. Ve dnech 1. 10. až 5. 10. proběhl test za účasti studentských spolků a některých zaměstnanců fakulty. Celkem bylo distribuováno 123 voucherů a uplatněno jich bylo 71. Odhlasováno tak bylo na 71 volebních lístcích. Zpětnou vazbu pak poskytlo 23 uživatelů.

Testování nezahrnovalo export seznamu studentů a zaměstnanců a kontrolu duplicit, jelikož seznam účastníků byl získán z různých zdrojů, zejména od studentských spolků. Při testu došlo z důvodu nejednotné formy různých částí distribučního seznamu při importu do distribuční aplikace SmartEmailing u některých voličů k chybě nastavení linku na individuální volební voucher. Tato chyba byla po zjištění a souběžném upozornění od uživatelů úspěšně opravena a bylo zjištěno, jaké kontroly je třeba provést, aby se tato chyba neopakovala. Nicméně, jak potvrdil test s THP pracovníky, při ostrých volbách by tato chyba nenastala, jelikož seznam bude generován z hlavních systémů a bude mít jednotnou formu.

Zpětné vazby nejprve upozornily na nefungující link, další byly veskrze pozitivní. Hlavní připomínky se týkaly:

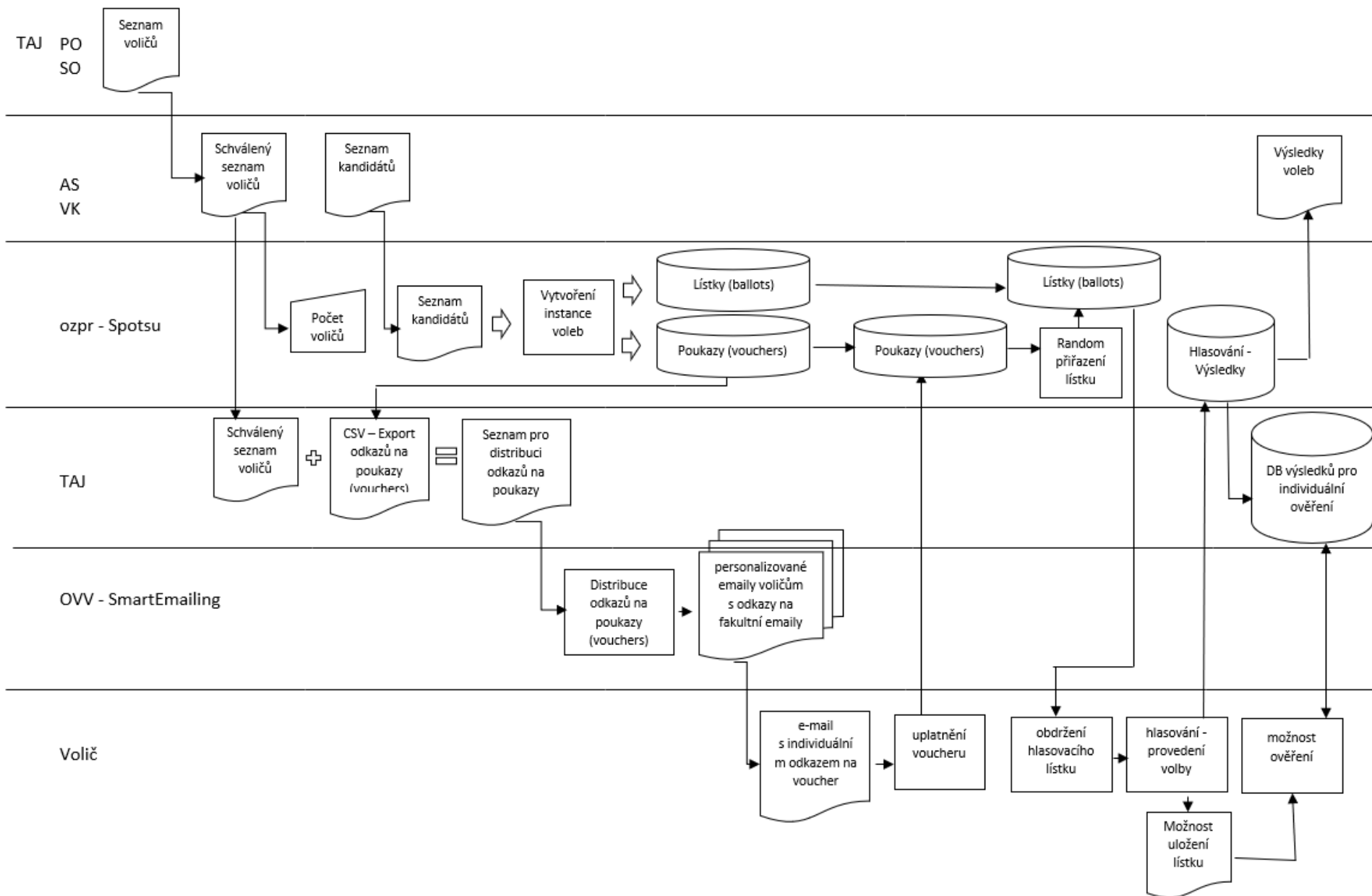
- Možnosti zobrazení zbývajících počtu hlasů, které může volič udělit. Toto implementováno nebude, protože server zpět žádnou informaci neposílá z důvodu zabezpečení tajnosti a anonymity hlasování a na úrovni zařízení by tato informace nebyla spolehlivá a mohla by být matoucí;
- Řazení kandidátů, které bude v kompetenci volební komise;
- Odkazu na volební web a profily kandidátů, což je zajištěno a bude funkční, jakmile tento web bude k dispozici;
- Upřednostnění „volebního košíku“, kam by si mohl volič nezávadně vkládat kandidáty a který by pak hromadně potvrdil. Tato funkcionality byla zvažována, avšak nakonec záměrně nezvolena;
- Dlouhé texty v návodu, tyto byly doplňovány na základě jiných předchozích požadavků;
- Atd.

Valná většina z 23 explicitních zpětných vazeb potvrdila, že systém je přehledný a srozumitelný.

Závěr testování: Aplikace je připravena pro ostré nasazení.

Příloha:

- Zjednodušené schéma navrhovaného procesu elektronických voleb





**FAKULTA
SOCIÁLNÍCH VĚD**
Univerzita Karlova

Verze: 6. 10. 2020

Zpracoval:

Ondřej Blažek

Tajemník FSV UK