

**Česká televize**  
IČO: 00027383

a

**ACKEE, S.R.O.**

IČO:24240826

## **SMLOUVA O DÍLO**

č. VER221-00040/2234

Předmět smlouvy: Dodávka díla – mobilních aplikací pro novou videoplatformu ČT

Cena, případně hodnota: **1.450.000,- Kč**

Datum uzavření: 09 -04- 2021

## SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“), mezi:

### Česká televize

IČO: 00027383, DIČ: CZ00027383

Kavčí hory, Na Hřebenech II 1132/4, 140 70 Praha 4

zřízená zákonem č. 483/1991 Sb. o České televizi, nezapisuje se do obchodního rejstříku

zastoupena: Petr Dvořák, generální ředitel

bankovní spojení: Česká spořitelna, a.s.

číslo účtu: 1540252/0800

(dále jen „**Objednatel**“)

a

### Ackee, s.r.o.

IČO: 24240826, DIČ CZ24240826,

Karolinská 650/1 18600 Praha 8

zapsána v obchodním rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze oddíl C 195631

zastoupená: [REDACTED], jednatel

bank. spojení: FIO banka a.s., č. účtu 2600280340 / 2010

tel.: [REDACTED]

e-mail: [REDACTED]

(dále jen „**Zhotovitel**“);

Zhotovitel a Objednatel se dále společně označují také jako „**smluvní strany**“ či jednotlivě jako „**smluvní strana**“.

Tato Smlouva o dílo dále jen „**Smlouva**“.

## DOHODLY SE SMLUVNÍ STRANY NÁSLEDOVNĚ:

### PREAMBULE

Tato Smlouva se uzavírá na základě veřejné zakázky vyhlášené objednatelem dne 8. 1. 2021 pod názvem „**Mobilní aplikace Android a iOS pro novou Videoplatformu ČT II**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“).

Smlouva se uzavírá na základě a v souladu se zadávací dokumentací Objednatele ze dne 7. 1. 2021 a s nabídkou Zhotovitele ze dne 29. 1. 2021.

### 1. PŘEDMĚT A ÚČEL SMLOUVY

- 1.1 Účelem této smlouvy, respektive díla zhotovovaného na základě této smlouvy, je umožnit uživatelům přístup k videoobsahu České televize.
- 1.2 Zhotovitel se zavazuje na svůj náklad a nebezpečí provést pro Objednatele dílo pod souhrnným názvem „**Mobilní aplikace pro novou videoplatformu pro platformy Android a iOS**“ (dále jen „**Dílo**“) specifikované touto Smlouvou a Přílohou č. 1 Smlouvy „**Technická specifikace**“.
- 1.3 Místem plnění je sídlo Objednatele, tj. ČT, Na Hřebenech II 1132/4, Praha 4 - Kavčí hory, 140 70 a sídlo Zhotovitele.

#### 1.4 Součástí Díla je zejména:

- a) vytvoření mobilních aplikací pro operační systémy Android a iOS, tj. 1 aplikaci na každou platformu (dále též jako „Aplikace“) dle Přílohy č. 1 Smlouvy „Technická specifikace“,
- b) předání zdrojových kódů Aplikace Objednateli do repozitáře Objednatele dle pokynů Objednatele,
- c) implementace a testování Aplikace v souladu se Smlouvou,
- d) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užití Díla, a to v rozsahu a za podmínek touto Smlouvou dále vymezených (čl. 4 Smlouvy),
- e) předání vývojářské a provozní dokumentace.

1.5 Provedením části Díla může Zhotovitel pověřit třetí osobu. Za výsledek případného provedení části Díla třetí osobou však odpovídá Zhotovitel stejně, jako by ji provedl sám.

1.6 Zhotovitel se zavazuje Dílo provést řádně, včas, úplně, bezvadně, v rozsahu a kvalitě a za ostatních podmínek specifikovaných touto Smlouvou a jejími přílohami a dle platné právní úpravy.

1.7 Zhotovitel se zavazuje, že v rámci provádění Díla provede veškeré práce a dodávky, které jsou ve Smlouvě a jejích přílohách obsaženy, včetně těch prací, které v dokumentaci sice obsaženy nejsou, ale Zhotovitel je může nebo má na základě svých odborných a technických znalostí předpokládat. Zhotovitel se dále zavazuje při provedení Díla využít realizační tým, resp. jednotlivé osoby, prostřednictvím kterých prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce. Objednatel je oprávněn požadovat po Zhotoviteli prokázání této skutečnosti. Zhotovitel je oprávněn změnit osobu v realizačním týmu, kterou prokazoval kvalifikaci pouze po předchozím souhlasu Objednatele, přičemž osoba, která má nahradit člena realizačního týmu musí splňovat původně požadovanou kvalifikaci.

1.8 Objednatel se zavazuje Dílo, které bude prosté vad, včetně právních vad a nedodělků, převzít za podmínek sjednaných v této Smlouvě a zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu.

1.9 Zhotovitel se zavazuje, že při provádění Díla pro Objednatele neumožní výkon nelegální práce vymezené v ust. § 5 písm. e) zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.

## 2. DOBA PLNĚNÍ A ZKUŠEBNÍ PROVOZ, PŘEVZETÍ DÍLA

2.1 Zhotovitel se zavazuje zahájit provádění Díla neprodleně po nabytí účinnosti této smlouvy a Dílo řádně dokončit a předat Objednateli nejpozději **do 5ti měsíců** ode dne nabytí účinnosti smlouvy.

2.2 Dílo bude provedeno ve 3 etapách, a to následovně:

- 1. etapa – tvorba detailního plánu plnění Díla. Tato etapa bude zahájena neprodleně po nabytí účinnosti smlouvy a ukončena do **30 dnů** od nabytí účinnosti smlouvy předáním detailního plánu provádění Díla Objednateli. Plán provádění Díla je zpracován v souladu s Přílohou č. 2 Smlouvy. Během této fáze je Objednatel povinen poskytnout Zhotoviteli potřebnou součinnost a je oprávněn vznášet k návrhu

Zhotovitele připomínky, které je Zhotovitel povinen zapracovat. Předání detailního plánu provádění Díla bude stvrzeno „**protokolem o ukončení první etapy**“.

- 2. etapa – vývoj Aplikace a její testování Zhotovitelem a implementace. Tato etapa bude zahájena po ukončení první etapy a ukončena předáním Aplikace Objednateli, a to nejpozději **do 120 dnů** ode dne nabytí účinnosti Smlouvy. Ukončení druhé etapy bude stvrzeno „**protokolem o ukončení druhé etapy**“.
  - 3. etapa – testování Aplikace Objednatelem, nasazení Aplikace v produkčním režimu. Tato etapa bude zahájena po ukončení druhé etapy a ukončena nasazením Aplikace v produkčním režimu, a to nejpozději **do 5ti měsíců** ode dne nabytí účinnosti smlouvy. Součástí třetí etapy je rovněž předání zdrojových kódů a veškeré dokumentace v souladu se Smlouvou a její Přílohou č. 1. Ukončení třetí etapy bude stvrzeno „**protokolem o předání Díla**“ (dále jen „**akceptační protokol**“).
- 2.3 Po ukončení druhé etapy proběhne testování Aplikací Zhotovitelem za účelem ověření funkčnosti Díla a parametrů stanovených v Příloze č. 1 Smlouvy „Technická specifikace“ (akceptační testy). V průběhu zkušebního provozu je Objednatel oprávněn průběžně vytýkat případné chyby, které se na Aplikacích projeví. Jedná-li se o kritickou chybu Aplikace, tj. chybu, která neumožní pokračovat v testování, bude testování přerušeno a Zhotovitel je povinen tuto chybu odstranit do 24 hodin od jejího nahlášení. Po opravě této chyby bude zkušební provoz obnoven. Po skončení zkušebního provozu bude vystaven Objednatelem „**protokol o akceptačním testování**“, ve kterém budou uvedeny případné chyby, které se projeví během testování a nebyly již odstraněny jako kritické. Zhotovitel je povinen tyto chyby odstranit do 5 pracovních dní ode dne ukončení testování.
- 2.4 Řádně dokončené Dílo včetně zdrojových kódů po úspěšně provedeném testování převezme Objednatel na základě podpisu „**akceptačního protokolu**“. Nebude-li Dílo splňovat některý z požadavků uvedených v čl. 1 odst. 1.4 Smlouvy, je Objednatel oprávněn Dílo nepřevzít.
- 2.5 Objednatel se zavazuje převzít hotové a bezvadné Dílo i před termíny uvedenými v čl. 2. Smlouvy, budou-li splněna všechna ostatní ujednání Smlouvy.
- 2.6 Protokoly, musí obsahovat alespoň následující náležitosti:
- a) označení smluvních stran;
  - b) datum a místo převzetí Díla;
  - c) označení a popis plnění v rámci každé jednotlivé etapy;
  - d) výsledek testování (v případě protokolu o akceptačním testování);
  - e) případný důvod Objednatele pro odmítnutí převzetí Díla;
  - f) podpisy smluvních stran, resp. jimi pověřených osob.

### **3. CENA ZA DÍLO A FAKTURAČNÍ PODMÍNKY**

- 3.1 Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli za řádně dokončené Dílo, včetně neomezené výhradní licence uhradit cenu za dílo v celkové výši **1 450 000,- Kč bez DPH** (slovy: **jednmiliončtyřistapadesát tisíc**). K ceně bez DPH bude připočtena DPH dle platných právních předpisů.
- 3.2 Cena za Dílo v sobě zahrnuje veškeré náklady a odměny spojené se zhotovením Díla dle této Smlouvy, tedy zejména cenu za neomezené výhradní licence, náklady na dopravu apod. Cenu lze upravit pouze při změně zákonných poplatků nebo změně jiných daňových předpisů majících vliv na cenu Díla.

- 3.3 Cena za Dílo bude uhrazena na základě 2 faktur – daňových dokladů vystavených Zhotovitelem následovně:
- První faktura na 50% z ceny díla dle čl. 3 odst. 3.1. Smlouvy, tj. na částku ve výši **725 000,- Kč bez DPH** (slovy: **sedmsetdvacetpěttisíc**) bude vystavena na základě protokolu o ukončení druhé etapy dle čl. 2 odst. 2.2 Smlouvy.
  - Druhá faktura na 50% z ceny díla čl. 3 odst. 3.1. Smlouvy, tj. na částku ve výši **725 000,- Kč bez DPH** (slovy: **sedmsetdvacetpěttisíc**) bude vystavena na základě akceptačního protokolu dle čl. 2 odst. 2.4. Smlouvy.

Splatnost faktur je 30 kalendářních dní.

- 3.4 Všechny vystavené daňové doklady musí obsahovat číslo této Smlouvy a ostatní pro fakturaci stanovené údaje (dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů a § 435 občanského zákoníku). Přílohou a nedílnou součástí faktury je kopie protokolu o ukončení druhé etapy, resp. akceptačního protokolu. V případě, že faktura nebude obsahovat požadované náležitosti, je Objednatel oprávněn vrátit ji Zhotoviteli k opravě/doplnění. V takovém případě se přerušuje plynutí lhůty splatnosti, která znovu začne plynout doručením opravené (bezvadné)/doplněné faktury Objednateli.
- 3.5 V případě, že datum splatnosti faktury připadne na sobotu, neděli, 31.12., státem uznaný svátek či den, který není pracovním dnem ve smyslu zákona č. 370/2017 Sb., o platebním styku, ve znění pozdějších předpisů, posouvá se datum splatnosti faktury na nejbližší další pracovní den.
- 3.6 Sjednává se, že Zhotovitel bude zasílat faktury v elektronické podobě ve formátu PDF, ISDOC nebo XML ze své e-mailové adresy na e-mailovou adresu Objednatele dle místa plnění na adresu: [faktury@ceskatelevize.cz](mailto:faktury@ceskatelevize.cz).

Za den doručení faktury (daňového dokladu) Objednateli se považuje den doručení na jeho e-mailovou adresu. Stejný způsob elektronického doručení se použije i v případě, nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti nebo v ní nebudou správně uvedeny údaje a také v případě zaslání opravných daňových dokladů.

- 3.9 V případech, kdy může Objednateli vzniknout ručení za nezaplacenou DPH ve smyslu zákona o DPH, je Objednatel bez dalšího oprávněn odvést za Zhotovitele DPH z fakturované ceny plnění přímo příslušnému správci daně ve smyslu zákona o DPH (tj. na účet správce daně). Tímto postupem zanikne Objednateli jeho smluvní závazek zaplatit Zhotoviteli částku odpovídající DPH. O takové úhradě bude Objednatel informovat Zhotovitele bez zbytečného odkladu, nejpozději do dvou pracovních dnů od jejího provedení.

#### 4. LICENCE

- 4.1 Na základě této Smlouvy a za podmínek touto Smlouvou stanovených uděluje Zhotovitel Objednateli **výhradní licenci** ke všem způsobům užívání všech složek Díla **v neomezeném rozsahu**, tedy výhradní, převoditelné, časově a územně neomezené oprávnění k výkonu práva nakládat se všemi složkami Díla (SW, písemná dokumentace apod.). Licence dle této Smlouvy ve výše uvedeném rozsahu a trvání je poskytnuta též pro vyšší a novější verze mobilní aplikace, jejím zdrojovým kódům obsaženým v řešení, jakož i ke všem součástem nezbytným pro řádný a nerušený výkon práv z licence.

- 4.2 Objednatel je oprávněn předmět Díla užít formou pořízení rozmnoženin včetně rozšiřování takto zhotovených rozmnoženin, je oprávněn Dílo pozměnit či jinak do něj zasahovat nebo jej upravovat, je oprávněn Dílo pronajmout, půjčit, či jinak s ním právně nakládat a je oprávněn Dílo vystavovat a sdělovat veřejnosti. Objednatel je oprávněn způsoby zde uvedenými s Dílem nakládat v rozsahu neomezeném, a to jak v hmotné, tak i nehmotné podobě, zejména pak elektronicky.
- 4.3 Zhotovitel poskytuje licenci úplatně, přičemž cena za licenci je zahrnuta v ceně Díla dle čl. 3 odst. 3.1 Smlouvy.
- 4.4 Objednatel není povinen licenci využít.
- 4.5 Objednatel je oprávněn využívat všechny složky Díla výdělečně nebo nevýdělečně.
- 4.6 Množstevní rozsah licence je neomezený.
- 4.7 Licence ve výše uvedeném rozsahu je poskytována na dobu trvání autorských majetkových práv k předmětu Díla a přechází na Objednatele okamžikem oboustranného podpisu akceptačního protokolu.
- 4.8 Objednatel je oprávněn oprávnění tvořící součást licence zcela nebo zčásti poskytnout či postoupit třetí osobě. Zhotovitel souhlasí s postoupením licence kterékoli osobě. Objednatel není povinen Zhotovitele informovat o poskytnutí podlicence ani o postoupení licence.
- 4.9 Zhotovitel uděluje Objednateli souhlas ke zveřejňování, úpravám, zpracování všech složek Díla (včetně SW), včetně jeho překladu, spojování s jiným dílem, jakož i užití takto zpracovaného díla, zařazení díla do díla souborného a užití tohoto souborného díla. Zhotovitel dále uděluje Objednateli souhlas k úpravám či změně názvu Díla a označení autora.
- 4.10 Zhotovitel výslovně prohlašuje, že je na základě svého právního vztahu s autorem, popř. vykonavatelem majetkových práv k autorskému dílu, oprávněn poskytnout licenci dle této Smlouvy. Zhotovitel souhlasí a je srozuměn s tím, že pokud by kdokoli omezoval práva Objednatele v souvislosti s poskytnutými licencemi nebo mu bránil v jejich řádném výkonu, je zhotovitel povinen na vlastní náklady takovému jednání zabránit a uhradit Objednateli vzniklou újmu.
- 4.11 V případě, že kterákoli licence bude neplatná či bude poskytnuta v nedostatečném rozsahu a Zhotovitel nezjedná nápravu ani do 15 pracovních dnů ode dne, kdy jej ke zjednání nápravy Objednatel písemně vyzve, nebude-li písemně dohodnuta lhůta delší, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši odpovídající ceně za Dílo dle čl. 3 odst. 3.1 Smlouvy. Vedle nároku na úhradu smluvní pokuty vzniká Objednateli právo odstoupit od této Smlouvy a od smlouvy o poskytování služeb č. VER221-00041/2234
- 4.12 V případě, že by k části Díla svědčila autorská práva jiné osobě než Zhotoviteli (např. poddodavatel), je Zhotovitel povinen k takové části Díla zajistit ve prospěch Objednatele na vlastní náklady a nebezpečí bezúplatné zřízení výhradní licence stejného rozsahu jako je sjednáno v tomto článku smlouvy.

## **5. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN**

- 5.1 Zhotovitel je povinen zhotovit Dílo v rozsahu a dle podmínek této Smlouvy včetně její Přílohy č. 1 "Technická specifikace" a Dílo musí být bez jakýchkoli vad a v souladu

s platnými právními předpisy, včetně zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

- 5.2 Objednatel je povinen poskytnout Zhotoviteli nezbytnou součinnost, kterou se rozumí zejména:
- a) poskytnutí nezbytných informací a podkladů souvisejících s předmětem plnění této Smlouvy, a to do 3 pracovních dnů od jejich písemného vyžádání Zhotovitelem, nedohodnou-li se smluvní strany písemně jinak;
  - b) zajištění zástupců Objednatele, kteří budou po celou dobu plnění předmětu Smlouvy spolupracovat se Zhotovitelem a budou se schopni kvalifikovaně vyjadřovat k případným dotazům a požadavkům souvisejícím s plněním předmětu Smlouvy.
- 5.3 Objednatel nabyde vlastnické právo k Dílu převzetím Díla po podpisu akceptačního protokolu. Stejným okamžikem přechází na Objednatele nebezpečí škody na Díle.
- 5.4 Objednatel je oprávněn v souladu s ust. § 2593 občanského zákoníku kdykoliv v průběhu realizace Díla kontrolovat kvalitu a technickou úroveň Díla. Zhotovitel je povinen kdykoli na písemnou žádost (včetně e-mailu) Objednatele, resp. osob oprávněných jednat za Objednatele provést ukázkou aktuálního stavu Díla a to do 48 hodin od odeslání žádosti.

## 6. ZÁRUKA ZA JAKOST

- 6.1 Na dokončené Dílo a všechny jeho části poskytne Zhotovitel Objednateli záruku **24 měsíců**. Záruční doba dle předchozí věty počíná běžet ode dne podepsání akceptačního protokolu a převzetí Díla bez vad a nedodělků oběma Smluvními stranami. Záruční doba neběží během období, v kterém Objednatel nemohl Dílo užívat pro jeho vady, za které Zhotovitel odpovídá. Poté, co Zhotovitel tyto vady odstraní a Objednatel písemně odsouhlasí jejich odstranění, pokračuje záruční doba v běhu.
- 6.2 Zhotovitel odpovídá za vady Díla dle příslušných ustanovení občanského zákoníku. Tyto vady se Zhotovitel zavazuje na základě jejich nahlášení Objednatelem odstranit na vlastní náklady. Zhotovitel rovněž odpovídá za skryté vady Díla, které jsou důsledkem porušení pracovních a technologických postupů. Za vady Díla způsobené Objednatelem, třetí osobou (kromě třetí osoby uvedené v čl. 1 odst. 1.5 této Smlouvy) nebo vyšší mocí nenese Zhotovitel odpovědnost. V případě živelné pohromy odstraní Zhotovitel na náklady Objednatele vzniklé škody, které jsou překážkou řádného dokončení předmětu této Smlouvy, a po dohodě dokončí své smluvní závazky.
- 6.3 V případě, že vady na Díle budou příčinou dalších škod, zavazuje se Zhotovitel škody v plné výši Objednateli, případně dalším poškozeným subjektům uhradit.
- 6.4 V průběhu záruční doby Zhotovitel zahájí odstraňování vad Díla do **48 hodin** od doručení písemné reklamace Objednatele e-mailem. Vady Díla odstraní Zhotovitel nejpozději do **10 pracovních dnů** od doručení písemné reklamace, nedohodne-li se s Objednatelem jinak.
- 6.5 Kontaktní adresa Zhotovitele pro uplatnění reklamace vady Díla je uvedena v záhlaví této Smlouvy. Jakékoli případné změny kontaktní adresy v průběhu záruční doby (včetně změn e-mailové adresy) je Zhotovitel povinen neprodleně písemně oznámit Objednateli.

**7. UJEDNÁNÍ O SANKCÍCH**

- a) Pokud Objednatel nedodrží termín splatnosti doručené faktury – daňového dokladu, má Zhotovitel právo požadovat po Objednateli úrok z prodlení ve výši **0,03%** z dlužné částky za každý započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - b) Pokud Zhotovitel nedodrží termín plnění dle čl. 2 odst. 2.1 Smlouvy, má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli uhrazení smluvní pokuty ve výši **0,3%** z ceny za Dílo dle čl. 3 odst. 3.1 Smlouvy, a to za každý i započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - c) Pokud Zhotovitel nedodrží termín plnění první etapy dle čl. 2 odst. 2.2 Smlouvy, má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli uhrazení smluvní pokuty ve výši **500,- Kč**, a to za každý i započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - d) Pokud Zhotovitel nedodrží termín plnění druhé etapy dle čl. 2 odst. 2.2 Smlouvy, má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli uhrazení smluvní pokuty ve výši **500,- Kč**, a to za každý i započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - e) Pokud Zhotovitel nedodrží termín odstranění vad dle čl. 2 odst. 2.3 Smlouvy, má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli uhrazení smluvní pokuty ve výši **1.000,- Kč** za každý i započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - f) V případě nesplnění termínu odstraňování reklamovaných vad Díla v záruční lhůtě má Objednatel právo požadovat po Zhotoviteli uhrazení smluvní pokuty ve výši **1.000,- Kč** za každý i započatý kalendářní den tohoto prodlení.
  - g) V případě porušení kterékoliv z povinností Zhotovitele dle čl. 8. Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat po Zhotoviteli smluvní pokutu **500,-** za každý případ takového porušení povinnosti a i opakovaně, není-li v čl. 8 Smlouvy stanoveno jinak.
- 7.1 Smluvní strana není za prodlení se splněním svých závazků vyplývajících z této Smlouvy odpovědná, nemůže-li plnit v důsledku prodlení druhé smluvní strany. Smluvní strana není za prodlení se splněním svých závazků vyplývajících z této Smlouvy odpovědná rovněž v případě, že smluvní strana prokáže, že jí ve splnění povinnosti ze smlouvy dočasně nebo trvale zabránila vyšší moc, tj. mimořádná nepředvídatelná a nepřekonatelná překážka vzniklá nezávisle na její vůli.
- 7.2 Splatnost všech smluvních pokut sjednaných v této Smlouvě se sjednává na 14 kalendářních dnů ode dne doručení jejich vyčíslení druhé Smluvní straně.
- 7.3 Objednatel je oprávněn snížit výši smluvní pokuty dle čl. 7. písm. b) až g) této Smlouvy, a to na písemnou žádost Zhotovitele, v případě, že by bylo uplatnění smluvní pokuty zjevně v rozporu s dobrými mravy. Objednatel přitom zohlední výši vzniklé újmy, míru zavinění na straně Zhotovitele, jednání Zhotovitele směřující k odvrácení újmy Objednatele a naplnění účelu smlouvy.
- 7.4 Nedotčena zůstávají práva Objednatele i Zhotovitele na náhradu škody nad rámec smluvní pokuty a odstoupení od Smlouvy podle příslušných ustanovení občanského zákoníku.
- 7.5 Smluvní strany se dohodly, že započtení pohledávek Objednatele vůči Zhotoviteli vzniklých při plnění závazků a ujednání této Smlouvy je přípustné.



7.6 Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy:

- a) v případě, že probíhá insolvenční řízení proti majetku Zhotovitele, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh byl zamítnut proto, že majetek Zhotovitele nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byl konkurs zrušen proto, že majetek Zhotovitele byl zcela nepostačující;
- b) v případě podstatného porušení této Smlouvy Zhotovitelem, přičemž podstatným porušením Smlouvy se rozumí zejména:
  - prodlení z realizací první etapy Díla o více než 15 pracovních dnů,
  - prodlení s řádným protokolárním předáním Díla delším než 15 pracovních dnů,
  - poskytnutí licence v nedostatečném rozsahu (čl. 4 odst. 4.11 Smlouvy),
  - porušení smluvní povinnosti dle této Smlouvy, které nebude odstraněno ani v dodatečné lhůtě 7 dnů od upozornění na toto porušení ze strany Objednatele,
  - porušení čl. 1 odst. 1.7 Smlouvy (provádění Díla nikoli prostřednictvím osob, kterými prokazoval Zhotovitel kvalifikaci),
- c) v případě, že Zhotovitel uvedl v nabídce do výběrového řízení, na základě kterého byla uzavřena tato Smlouva, informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek výběrového řízení,
- d) v jiném touto Smlouvou výslovně upraveném případě.

Odstoupení od Smlouvy se stane účinným jeho doručením Zhotoviteli. V ostatním se odstoupení od Smlouvy řídí § 2001 a násl. občanského zákoníku.

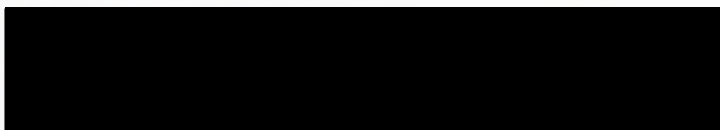
## 8. DALŠÍ USTANOVENÍ

8.1 Obě Smluvní strany jsou zproštěny v přiměřeném rozsahu smluvních závazků, pokud jejich plnění brání vyšší moc. Za vyšší moc pro účely této Smlouvy bude považována zejména živelná pohroma a válečný konflikt v místě sídla Zhotovitele. V tomto případě je možno plnění dotčených smluvních závazků Smluvní strany zastavit na dobu nezbytně nutnou na základě písemného oznámení druhé Smluvní straně.


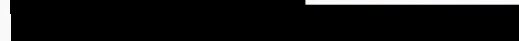
8.2 Oprávněné osoby Smluvních stran pro účely jednání ve věcech této Smlouvy jsou:

- a) Na straně Objednatele:

Za věci obchodní:



Za věci technické:

 manažer produktových standardů  


b) Na straně Zhotovitele:



8.3 Obě Smluvní strany se dohodly, že společné počítačové prostředí, ve kterém si budou předávat dokumenty v elektronické podobě, bude postaveno na použití následujícího software s níže uvedenými čísly verzí:

WORD for Windows 2003 nebo vyšší, EXCEL for Windows 2003 nebo vyšší,

Adobe Reader, případně jiné, na kterém se obě strany dohodnou.

Obě Smluvní strany budou chránit svoji výpočetní techniku rezidentními antivirovými programy. Zhotovitel umožní Objednateli kontrolu digitálně zpracované dokumentace na svém zařízení.

8.4 Zhotovitel se zavazuje zachovávat absolutní mlčenlivost o všech skutečnostech, které se o Objednateli, jeho obchodních záměrech a jiných zájmech při plnění této Smlouvy dozvěděl (obchodní tajemství), pokud jejich poskytnutí třetí osobě není nezbytné pro provedení Díla podle této Smlouvy nebo k jejich poskytnutí Objednatel nedal předem výslovný souhlas. Za důvěrné informace jsou dle této Smlouvy považovány veškeré informace dostupné a zpřístupněné Objednatelem Zhotoviteli za účelem provedení Díla. Smluvní strany se dále zavazují:

- a) zachovat obchodní tajemství, a to až do doby, kdy se informace této povahy stanou obecně známými za předpokladu, že se tak nestane porušením povinnosti mlčenlivosti,
- b) použít informace uvedené povahy pouze pro činnosti související s přípravou a plněním této Smlouvy, dále tyto informace nerozšiřovat ani nereprodukovat, nepřístupnit je jiným osobám ani je nevyužít pro sebe či pro jinou osobu,
- c) omezit počet svých pracovníků pro styk s těmito chráněnými informacemi a přijmout účinná opatření pro zamezení jejich úniku, případně zabezpečit, aby i tyto osoby považovaly uvedené informace za důvěrné a zachovávaly o nich mlčenlivost.

V případě porušení kterékoliv povinnosti dle tohoto odstavce Smlouvy má oprávněna Smluvní strana právo požadovat po povinné Smluvní straně uhrazení smluvní pokuty ve výši **100 000,- (slovy: sto tisíc) Kč** za každý jednotlivý případ porušení. Povinnost Smluvních stran zachovávat mlčenlivost trvá i po skončení účinnosti této Smlouvy.

8.5 Ustanovení předchozího odstavce Smlouvy se nevztahuje na skutečnosti a informace, jejichž zveřejnění, nebo poskytnutí třetím stranám je nutné na základě právních předpisů nebo na základě rozhodnutí orgánu veřejné moci.

8.6 Oprávněné osoby a kontaktní údaje dle čl. 8 odst. 8.2 Smlouvy lze měnit jednostranným písemným oznámením doručeným druhé Smluvní straně.

## 9. SERVISNÍ PODPORA

9.1 Zhotovitel se zavazuje poskytovat Objednateli po dobu **48 měsíců** od okamžiku uveřejnění Aplikací v obchodech Google Play a Apple App Store servis a podporu Aplikací v rozsahu a za podmínek uvedených ve Smlouvě o poskytování služeb

č. VER221-00041/2234 a to včetně podpory směřující k vylepšování Aplikací, zvyšování jejich využitelnosti a ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti jejich provozování.

## **10. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 10.1 Smlouva může být měněna pouze formou písemných, číslovaných dodatků po vzájemné dohodě obou Smluvních stran.
- 10.2 Smluvní strany se dohodly, že na písemně předkládané zásadní návrhy a připomínky budou vždy písemně reagovat, a to do 2 pracovních dnů od doručení těchto připomínek, není-li v textu smlouvy výslovně uvedena odlišná lhůta.
- 10.3 Zhotovitel má v případě neplnění ujednání této Smlouvy ze strany Objednatele právo na pozastavení prací na Dílu až do odstranění důvodů takové pozastávky. Pozastavení prací je Zhotovitel povinen sdělit Objednateli písemně předem.
- 10.4 Případné spory z této Smlouvy se Smluvní strany zavazují nejprve pokusit vyřešit smírně. Smluvní strany se ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů dohodly, že v případě řešení sporů soudní cestou bude místně příslušným soudem Obvodní soud pro Prahu 4, popřípadě Městský soud v Praze. Pro zamezení jakýchkoli pochyb Smluvní strany konstatují, že pro řešení sporů sjednávají výlučnou jurisdikci českých soudů.
- 10.5 Dnem doručení písemností odeslaných na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, pokud není prokázán jiný den doručení, se rozumí poslední den lhůty, ve které byla písemnost pro adresáta uložena u provozovatele poštovních služeb a to i tehdy, jestliže se adresát o jejím uložení nedozvěděl. Ustanovení tohoto odstavce se nevztahuje na doručování odstoupení od Smlouvy.
- 10.6 Zhotovitel se zavazuje jako postupitel nepřevést svá práva a povinnosti ze Smlouvy nebo z její části třetí osobě.
- 10.7 V případě, že se ke kterémukoli ustanovení této smlouvy či k jeho části podle občanského zákoníku jako ke zdánlivému právnímu jednání nepřihlíží, nebo že kterékoli ustanovení této smlouvy či jeho část je nebo se stane neplatným, neúčinným a/nebo nevymahatelným, oddělí se v příslušném rozsahu od ostatních ujednání této smlouvy a nebude mít žádný vliv na platnost, účinnost a vymahatelnost ostatních ujednání této smlouvy. Smluvní strany se zavazují nahradit takové zdánlivé, nebo neplatné, neúčinné a/nebo nevymahatelné ustanovení či jeho část ustanovením novým, které bude platné, účinné a vymahatelné a jehož věcný obsah a ekonomický význam bude shodný nebo co nejvíce podobný nahrazovanému ustanovení tak, aby účel a smysl této smlouvy zůstal zachován.
- 10.8 Smluvní strany se dohodly, že § 577 občanského zákoníku se nepoužije. Určení množstevního, časového, územního nebo jiného rozsahu v této smlouvě je pevně určeno autonomní dohodou smluvních stran a soud není oprávněn dohodu smluvních stran v tomto smyslu měnit.
- 10.9 Dle § 1765 občanského zákoníku na sebe Zhotovitel převzal nebezpečí změny okolností. Před uzavřením Smlouvy Smluvní strany zvážily hospodářskou, ekonomickou i faktickou situaci a jsou si plně vědomy okolností Smlouvy. Zhotovitel není oprávněn domáhat se změny Smlouvy v tomto smyslu u soudu.
- 10.10 Smlouva je sepsána ve třech stejnopisech, z nichž každý má charakter originálu, přičemž Objednatel obdrží 2 vyhotovení a Zhotovitel 1 vyhotovení.

- 10.11 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu poslední smluvní strany. Účinnosti pak tato smlouva nabývá dnem jejího uveřejnění 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.
- 10.12 Smluvní strany berou na vědomí, že v souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, budou Smlouva a další skutečnosti dle uvedeného ustanovení uveřejněny na profilu zadavatele.
- 10.13 Smluvní strany prohlašují, že vymezení předmětu Smlouvy a ceny, případně hodnoty předmětu Smlouvy na titulní straně této Smlouvy nemá normativní význam a uvádí se zde pouze pro účely provedení uveřejnění této Smlouvy v registru smluv.
- 10.14 Zhotovitel tímto prohlašuje, že ke dni podpisu této Smlouvy plní veškeré povinnosti vyplývající ze zákona č. 348/2005 Sb., o rozhlasových a televizních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZRTVP“), zejména § 7 a 9 ZRTVP, a zavazuje se tyto povinnosti plnit po celou dobu účinnosti této Smlouvy. Zhotovitel se zavazuje poskytnout ČT na vyžádání součinnost a informace k prokázání plnění povinnosti podle tohoto odstavce, a to zejména sdělením variabilního symbolu nebo jiného identifikátoru, pod nímž Zhotovitel hradí televizní poplatek či uvedením zákonného důvodu osvobození od úhrady televizního poplatku.
- 10.15 Přílohy tvoří nedílnou součást této Smlouvy.

**PŘÍLOHY:**


Příloha č. 1: Technická specifikace

Příloha č. 2: Projektový plán a řízení rizik

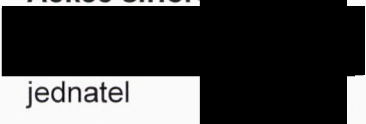
*Smluvní strany souhlasně prohlašují, že si tuto smlouvu pozorně přečetly, že její obsah je srozumitelný a určitý, a že jim nejsou známy žádné důvody, pro které by tato smlouva nemohla být smluvními stranami uzavřena a závazky z ní řádně plněny a nejsou jim známy žádné důvody, které by způsobovaly neplatnost této smlouvy. Na znamení toho, že s obsahem této smlouvy bez výhrad a ze své svobodné a vážné vůle souhlasí, a že tato smlouva nebyla uzavřena v tísní ani za jinak jednostranně nevýhodných podmínek, připojují smluvní strany své podpisy níže.*

V Praze dne **- 9 -04- 2021**

V Praze dne



**Česká televize**  
Petr Dvořák  
generální ředitel



**Ackee s.r.o.**

jednatel

# Technická Specifikace

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>Konvence tohoto dokumentu</b>	<b>3</b>
O objednateli	3
Popis výchozího stavu	3
Záměr a cíl projektu	5
<b>NOVÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>5</b>
Fáze nového řešení	5
Součástí řešení výslovně není	5
<b>ZÁKLADNÍ NFR</b>	<b>6</b>
Obecné	6
Internacionalizace a lokalizace	6
<b>DOKUMENTACE</b>	<b>6</b>
Obecné	6
<b>ROZHRANÍ APLIKACE</b>	<b>7</b>
Obecné	7
Fonty	7
Obrázky a video	7
Rychlost	7
<b>KOMPATIBILITA A INTEROPERABILITA</b>	<b>7</b>
Obecné	7
HTTPS	8
Spotřeba energie	8
Chybové stavy	8
<b>ANALYTIKA</b>	<b>8</b>
Obecné	8
<b>ZABEZPEČENÍ</b>	<b>9</b>
Obecné	9
<b>VÝVOJ</b>	<b>10</b>
Obecné	10
Coding standards	10
Automatizace	10
Nasazování nových verzí	10
Praktiky	11

<b>UŽIVATELSKÉ SCÉNÁŘE A CESTY</b>	<b>12</b>
Hlavní scénář aplikace – spuštění videa	12
Mobil	13
Tablet	13
<b>FUNKČNÍ POŽADAVKY</b>	<b>14</b>
Wireframes	14
Specifikace jednotlivých sekcí	14
Výběry	14
Stránka obsahového bloku	15
Kategorie a Stránka kategorie	15
Televize	16
Hledat	17
Pořad	18
Díl a Film	19
Profil	20
Souhrnné informace k výpisům	20
Rozdíly iOS vs. Android a telefon vs. tablet	22
Přístupnost	26
Podporované funkce, standardy a guidelines	26
Další FR	27
<b>BACKEND</b>	<b>28</b>

# 1. ÚVOD

## 1.1. Konvence tohoto dokumentu

- 1.1.1. Pro potřeby tohoto dokumentu je slovem **aplikace** nebo **řešení** označena Mobilní aplikace Nové videoplatformy České televize, která je předmětem vývoje v rámci veřejné zakázky „Mobilní aplikace Android a iOS pro novou Videoplatformu ČT“.
- 1.1.2. Slovem **backend** je označena serverová část, včetně API kterou zajišťuje objednatel.
- 1.1.3. Slovem **projekt** se označuje aplikace i backend.
- 1.1.4. Zkratkou **NFR** se rozumí non-functional requirements, tj. nefunkční požadavky.
- 1.1.5. Zkratkou **FR** se rozumí functional requirements, tj. funkční požadavky.
- 1.1.6. Všechny body FR i NFR jsou uvedeny v přítomném čase a pokud možno bez použití kondicionálů proto, aby každý požadavek šlo vyhodnotit jako splněný či nesplněný jednoduchou odpovědí ano / ne podle jeho aktuálního reálného stavu.

## 1.2. O objednateli

České publikum se ve vztahu ke konzumaci online obsahu proměňuje s dobou. Charakteristický je příklon k tzv. post-televizním praxím – preferenci online zdrojů a zcela nových způsobů, jak se diváci v těchto nabídkách pohybují. Ty se významně liší od tradičního modelu lineárního televizního vysílání.

Nová videoplatforma České televize, která vyjde vstříc uživatelům využívajícím těchto nových přístupů, má tedy pravděpodobně z krátkodobého hlediska potenciál zasáhnout spíše věkově než vzdělanostně širší segment oproti lineárnímu vysílání. Ze střednědobého hlediska však bude videoplatforma nezbytným prostředkem komunikace se všemi věkovými i socioekonomickými skupinami.

Jako veřejnoprávní instituce chceme podněcovat a inspirovat, ale zároveň klademe důraz na péči a ochranu dat uživatelů. Divákům chceme rozšiřovat obzory a zároveň předcházet vytváření uzavřených názorových skupin. To vše s ohledem na divákův čas a s úmyslem vyhnout se cílenému vytváření závislosti.

Mobilní aplikace jako součást Nové videoplatformy ČT se stává samozřejmou distribuční cestou k naplnění těchto cílů.

## 1.3. Popis výchozího stavu

Stávající aplikace iVysílání má podíl uživatelů iOS 26 % vs. Android 70 % vs. ostatní 3 % (Windows, Tizen, Blackberry aj). Současnou aplikaci iVysílání (na obou platformách) si otevře asi 130 tis. aktivních uživatelů / měsíc. Hodnotí ji poměrně negativně – 2.8/3.3 (důvodem jsou hlavně pády, absence vyhledávání, nedostupnost obsahu).

### Odkazy na stávající aplikace

- iOS: <https://apps.apple.com/cz/app/ivys%C3%ADl%C3%ADn%C3%AD/id436780264>
- Android: <https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.motion.ivysilani&hl=en>

### Dosah, uživatelé, cílová skupina

iOS

### Velikost displeje

- 60 % uživatelů Applu má telefon spíše starší (SE, 5, 6, 7, 8 )
- 21 % z nich má střední třídu (X, 11)
- 9 % má velký displej (11 pro max, XR, 6+, 7+, 8+)

### Verze operačního systému

- 75 % uživatelů používá iOS 13
- 15 % uživatelů používá iOS 12
- 10 % uživatelů používá iOS 11 a méně

### Android

Velikost displeje nelze přesně specifikovat z důvodu velké fragmentace.

### Verze operačního systému

- 18 % uživatelů používá Android 10
- 35 % uživatelů používá Android 9
- 17 % uživatelů používá Android 8
- 30 % uživatelů používá Android 7 a méně

### Hlavní problémy stávající aplikace

- aplikace na iOS neposkytuje možnost hledání. Diváci musí pořad složitě hledat přes sekce "dle data" nebo "dle kategorie".
- pády a nestabilní aplikace způsobují uživatelům velkou frustraci.
- custom přehrávač se nechová příliš předvídatelně, špatně se posouvá časová osa, nejde vybrat kvalita.
- diváci si stěžují na chybějící možnost streamování na větší displeje a obecně propojení jejich zařízení.



## 1.4.Záměr a cíl projektu

Konzument není ochoten přizpůsobovat se ve volbě technologií a vlastnit řadu přístrojů a ovladačů (to se týká jak televizních tak mobilních platform). Důvodně očekává, že právě v jeho technologii získá širokou nabídku obsahu. Pro Českou televizi z toho vyplývá, že být úspěšný znamená být „všude“.

Potřebujeme nahradit obě současné aplikace, které již nejsou vyhovující a nelze je z technologických důvodů rozvíjet. V nových aplikacích chceme využít potenciál platformy (možnost notifikací, otočení displeje, uložení obsahu offline, zapamatované přihlašování, přehrávání zvuku i při vypnutém display apod.), ale pro první verzi začínáme s nižší specifikací – tou je tento dokument.

Cílové vlastnosti aplikace Nové videoplatformy ČT jsou:

1. Velmi snadný výběr a sledování video titulů ČT
2. Co nejvyšší spolehlivost a minimální chybovost
3. Maximální dlouhodobost řešení, které umožňuje snadný rozvoj bez zbytečných nákladů
4. Co nejlepší uživatelská podpora zhotovitelem včetně údržby aplikace v moderní podobě

## 2. NOVÉ ŘEŠENÍ

### 2.1.Etapy nového řešení

Etapy plnění jsou podrobně upraveny v čl. 2 odst. 2.2 smlouvy o dílo.

### 2.2.Součástí řešení výslovně není

2.2.1.Design a UX aplikace.

2.2.2.Backend a serverové API.

2.2.3.Administrace k aplikaci (systém pro správu obsahu). Aplikace je obsluhována administrací objednatele.

## **3. ZÁKLADNÍ NFR**

### **3.1.Obecné**

3.1.1.Jsou dodrženy identifikační údaje aplikace:

- iOS Bundle ID je cz.motion.ivysilani, SKU je 02.
- Android application ID je cz.motion.ivysilani.

3.1.2.Celé řešení je realizováno s použitím kódování znaků UTF-8.

3.1.3.Všechny externí služby (Google Analytics, Google Firebase, atp.) jsou vytvořeny na správcovský účet ve vlastnictví objednatele a zhotovitel má k těmto službám (pokud je třeba) nasdílen přístup na samostatný účet.

3.1.4.Podpis zajistí dodavatel pomocí certifikátu od objednatele.

### **3.2.Internacionalizace a lokalizace**

3.2.1.Bez ohledu na časové pásmo řešení zobrazuje vždy české datum a čas (např. v TV programu), které Dodavatel obdrží v UTC formátu (kvůli výpočtu licencí apod.)

## **4. DOKUMENTACE**

### **4.1. Obecné**

4.1.1.Veškerá dokumentace je v češtině nebo angličtině.

4.1.2.Dokumentace je vedena v samostatných ucelených dokumentech; za dokumentaci se nepovažují komentáře ve zdrojových kódech aplikace.

4.1.3.Správnost a úplnost dokumentace je kontrolována a dokumenty jsou aktualizovány vždy před ukončením každé etapy projektu.

4.1.4.Objednatel má k dispozici uspořádané a přehledné výstupy všech provedených analýz a testů vždy před ukončením každé etapy projektu.

4.1.5.Objednatel má k dispozici plán provádění Díla, jehož součástí je harmonogram prací (viz čl. 2 odst. 2.2., odrážka první Smlouvy o Dílo). .

### **4.2. Technická dokumentace**

4.2.1.Technická dokumentace je Objednateli předána vždy před ukončením každé etapy projektu.

4.2.2.Popis základní logiky/filozofie produktu.

4.2.3.Popis logické architektury systému, všech jeho komponent a jejich vazeb včetně diagramů.

4.2.4.Seznam externích služeb, závislostí a datových toků (např. Firebase, Crashlytics, Sentry, apod.)

4.2.5.Definice coding standards.

4.2.6.Popis release procesu; slovně a pomocí diagramu, z něhož budou patrné jednotlivé stavy a operace během vývoje, testování a nasazování aplikace.

4.2.7.Popis verzovacího workflow.

4.2.8.Dokumentace k používaným automatizacím.

4.2.9.Dokumentace k zabezpečení (práce s přihlašovacími údaji, používané bezpečnostní protokoly atp.) zejména pro účely auditů.

4.2.10.Dokumentace všech implementovaných síťových API (typicky RPC, REST, JSON API, GraphQL, SOAP, apod.)

## **5. ROZHRANÍ APLIKACE**

### **5.1. Obecné**

5.1.1.Aplikace má pro všechny platformy vhodné ikony, které dodá objednatel.

5.1.2.Používají se správné vstupní prvky, které dodá objednatel.

### **5.2. Fonty**

5.2.1.Aplikace využívá fonty TV Sans (dodá Objednatel) a Source Sans Pro (volně ke stažení od Google Fonts). Fonty, které nejsou volně ke stažení s komerční licencí, má Zhotovitel k dispozici pouze a výhradně pro účely mobilní aplikace Nové videoplatformy ČT.

### **5.3. Obrázky a video**

5.3.1.Přehrávání videa podporuje standardy (MPEG-DASH widevine DRM pro Android, HLS FairPlay pro iOS).

5.3.2.Objednatel provozuje CDN pro obrázky, která poskytuje služby resamplingu, resizingu obrázků. Aplikace respektuje specifikace a formáty obrázků, které jsou běžné pro danou platformu a musí podporovat formáty z CDN (minimálně gif, png8, png24, svg, pdf, webp, jpeg 2000, jpeg).

5.3.3.Interní grafika v aplikaci používá formáty obrázků dodaných objednatelem a respektuje vhodnost formátu podle charakteru obrazových dat (vektor / bitmapa). Aplikace interně používá úsporné formáty obrázků jako WebP a SVG.

### **5.4. Rychlost**

5.4.1.Neředpokládá se stažení většího objemu dat při iniciálním spuštění.

5.4.2.Spuštění aplikace poprvé od restartu telefonu netrvá na Referenčních zařízeních déle než 3s od spuštění do první možnosti interakce. Do tohoto času se nezapočítává čas strávený komunikací se serverem. Čas strávený zpracováním odpovědi ze serveru však součástí tohoto limitu je.

5.4.3.Aplikace se nezpomaluje o více než celkově 5 % (oproti stavu po instalaci) vlivem svých lokálně uložených dat.

## **6. KOMPATIBILITA A INTEROPERABILITA**

### **6.1.Obecné**

6.1.1.Jsou využity technologie standardizované organizacemi jako např. W3C a Developer standards od Apple a Google.

6.1.2.HTTP metody jsou používány korektně s ohledem na jejich idempotence / safety.

6.1.3.Nejsou použity knihovny, API, SDK či funkce, které jsou v době jejich použití označeny autorem jako zastaralé (Deprecated).

6.1.4.Aplikace je vyvíjena a průběžně udržována pro aktuální úroveň API/SDK/NDK dané platformy (Target SDK / Deployment Target).

6.1.5. Objednatel neuvažuje o implementaci Huawei Web Services.

6.1.6. Aplikace plnohodnotně podporuje Referenční platformy, které jsou:

- a. Android 5.0 a vyšší.
- b. iOS 12.0 a vyšší (vždy minimálně aktuální a předchozí verze iOS).
- c. Mobilní i tabletová verze (viz Designová specifikace).

6.1.6. Aplikace je testována na Referenčních zařízeních, které jsou:

- a. Apple iPhone 7
- b. Apple iPhone Xs Max
- c. Apple iPad 7.gen
- d. Huawei P30 lite nebo Xiaomi Redmi 7A,
- e. Android se 4-jádrovým procesorem a 2 GB RAM (např. myPhone Hammer Energy aj.)
- f. Samsung Galaxy S10
- g. Lenovo tab M10

## 6.2. HTTPS

6.2.1. Je použit protokol HTTP/2 na přístup ke všem zdrojům.

## 6.3. Spotřeba energie

6.3.1. Aplikace je vyvíjena tak, aby byla minimalizovaná spotřeba el. energie a systémových prostředků zařízení koncového uživatele.

6.3.2. Jsou dodržována doporučení od Google a Apple ohledně spotřeby energie.

- <https://developer.android.com/topic/performance/power>

- <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Performance/Conceptual/EnergyGuide-iOS/index.html>

## 6.4. Chybové stavy

6.4.1. Všechny chyby, které se zobrazují uživatelům, jsou lokalizované.

# 7. ANALYTIKA

## 7.1. Obecné

7.1.1. Pro měření aplikace je využíván nástroj Google Analytics App + Web.

7.1.2. Je instalovaný Firebase SDK a aktivovaný Firebase Analytics.

7.1.3. Přidaný Google Tag Manager pro projekt iOS / Android.

7.1.4. Implementovaný Nielsen SDK na základě poskytnuté dokumentace (měření sledovanosti ATO – Asociace televizních organizací).

7.1.5. Jsou implementované Firebase Crashlytics.

7.1.6. Je nastavené volání požadovaných vlastních událostí (viz 7.1.8).

7.1.7. Je nastavené požadované User Properties (viz 7.1.9).

7.1.8. Jsou měřeny minimálně níže uvedené kategorie událostí. Detailní zadání na implementaci je součástí analýz před započítáním implementace:

- a. Interakce s nastavením přehrávače (nastavení hlasitosti, titulků, kvality videa apod.).
- b. Interakce s přehráváním videa (player load, play, pause, finished, seeking apod.).
- c. Interakce s navigačními prvky aplikace (hlavní menu).

- d. Zobrazení a prokliknutí videa v nabídce.
  - e. Vybrané interakční prvky na stránkách pořadů a kategorií (přidat do oblíbených apod.).
- 7.1.9. Jsou měřeny minimálně níže uvedené user properties. Detailní zadání na implementaci je součástí analýz před započítáním implementace:
- a. přihlášený / nepřihlášený uživatel,
  - b. tmavý mód / světlý mód,
  - c. další parametry, vázané na uživatele aplikace.

## **8. ZABEZPEČENÍ**

### **8.1. Obecné**

- 8.1.1. Řešení netrpí základními zranitelnostmi podle OWASP. Je testováno pomocí OWASP Mobile Security Checklist.
- 8.1.2. Jako zdroj aktuálních best practices je považován <https://cheatsheetseries.owasp.org>
- 8.1.3. Neexistují společné přístupové účty, každý pracovník Zhotovitele má samostatný přístup vedený na jeho jméno.
- 8.1.4. Práce s hesly (požadavky na složitost, autentizace) respektuje požadavky NIST Special Publication 800-63B.
- 8.1.5. Aplikace neukládá uživatelské heslo.
- 8.1.6. Přihlašování uživatelů aplikace probíhá přes OAuth 2.0.
- 8.1.7. Ve VCS nejsou uloženy žádná hesla, klíče ani přístupové údaje.
- 8.1.8. Citlivá data aplikace (zejména všechna neveřejná data, tokeny či přihlašovací údaje) jsou šifrována (encryption at rest).
- 8.1.9. Veškerá síťová komunikace je šifrována TLS 1.2 či novější.

## 9. VÝVOJ

### 9.1.Obecné

9.1.1.Android aplikace je vyvinuta v jazyku Kotlin, iOS aplikace v jazyku Swift.

9.1.2.Při vývoji Android je pro produkční build vyžadován App Bundle, povolen shrinking a jsou nastavena pravidla pro R8, která zajistí minimalizaci a obfuskaci kódu.

### 9.2.Coding standards

9.2.1.Jsou vybrány a definovány vhodné standardy pro zajištění čistoty zdrojového kódu (coding standards). Popis standardů je součástí dokumentace zdrojového kódu.

9.2.2.Zdrojové kódy jsou verzovány pomocí DCVS/CVS nástroje a uloženy v repozitářích objednatele. Popis verzovacího workflow je součástí dokumentace.

9.2.3.Ukládání zdrojového kódu probíhá průběžně a pravidelně do Gitu objednatele s frekvencí minimálně jednou týdně.

9.2.4.Dodavatel provádí pravidelné Code Reviews nebo obdobné praktiky, kdy je nově vzniklý kód revidován druhým programátorem se stejnou nebo větší zkušeností v oboru.

### 9.3.Automatizace

9.3.1.Vývojový proces zahrnuje nástroje a postupy, které zajistí automatizovanou kontrolu dodržování coding standards (linter), pre/post procesory a compilery, buildovací a balíčkovací nástroje.

9.3.2.Nástroje dle technické specifikace definuje dodavatel podle svých potřeb, objednatel chce mít možnost nahlížet do procesu. Automatizace bude probíhat v prostředí Dodavatele.

9.3.3.Používá se nástroj pro reportování běhových chyb aplikace v reálném čase a pro sledování stavu jejich řešení (např. Firebase Crashlytics).

9.3.4.Testovací scénáře a nástroje definuje dodavatel.

9.3.5.Spolehlivost a výkonnost aplikace je testována minimálně prostřednictvím automatizovaných:

- jednotkových testů pro knihovny a modely,
- End-to-End testů,
- testů rychlosti.

### 9.4.Nasazování nových verzí

9.4.1.Před každým releasem je Zhotovitel povinen dodat Objednateli protokol z regresního testování.

9.4.2.Existuje více sestavení aplikace (minimálně vývojové, testovací a produkční). Vývojovým sestavením je myšleno typicky lokální vývojové sestavení jednotlivého vývojáře či vnitrofiremní sestavení zhotovitele. Testovací sestavení je zpřístupněno objednateli pro testování funkčnosti a jedná se o sestavení totožné s budoucím produkčním sestavením, které se liší pouze ve využívání testovací verze API. Produkčním sestavením je míněno sestavení určené k publikování uživatelům aplikace.

9.4.3.Pokud se během realizace ukáže, že je vhodné použít další sestavení, je zhotovitel připraven workflow rozšířit o minimálně další sestavení určené pro alfa (uzavřené) a beta (otevřené) testy aplikace.

9.4.4.Pro verzování aplikace se používá Semantické verzování (semver.org) a současně číslo buildu. Verze a build aplikace je v aplikaci uveden v Nastavení (pro potřeby zákaznické podpory).

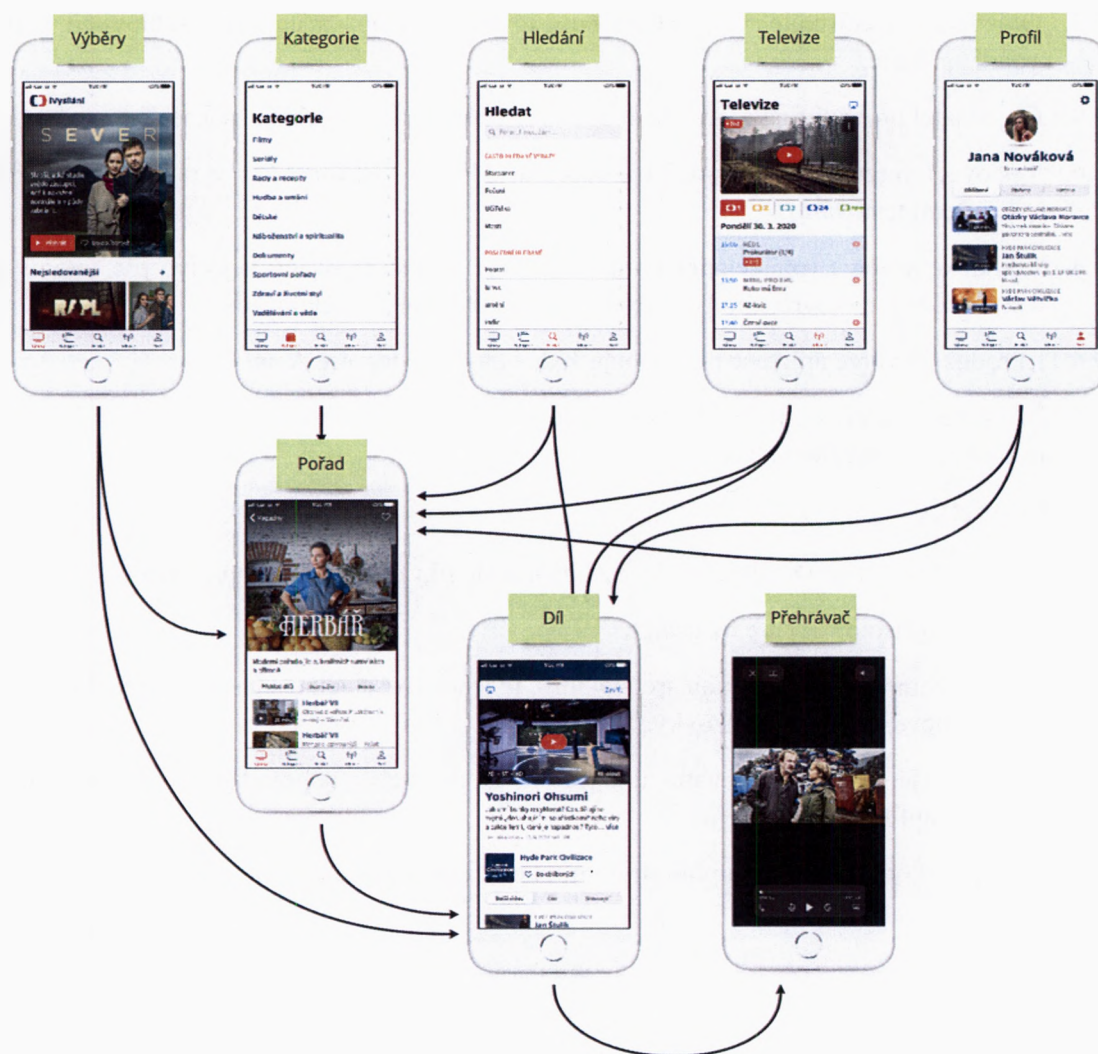
- 9.4.5.Zhotovitel je zodpovědný za nastavení App Store / Google Play Console.
- 9.4.6.Zhotovitel nemá v App Store / Google Play Console po úvodním nastavení přidělena zbytečně vysoká oprávnění, která nepotřebuje.
- 9.4.7.Objednatel specifikuje text "what's new in this version" a dodá jej zhotoviteli k použití při vydání aplikace.
- 9.4.8.Objednatel provádí finální uvolnění aplikace veřejnosti ("developer release").
- 9.4.9.Testovací verze aplikace (proti testovacímu API) je distribuována v rámci uzavřeného kanálu (pro interní testování).
- 9.4.10.Produkční verze (používající produkční API) je distribuována nejdříve pro interní test (Alfa test) s možností otevřeného Beta testu, pokud o něj objednatel požádá.
- 9.4.11.Produkční verze aplikace neobsahuje žádné chyby kategorie A ani B.
- 9.4.12.Aktualizace, pokud neřeší kritický problém, probíhají pomocí postupného uvolňování (Staged rollout / Phased releases).

## **9.5.Praktiky**

- 9.5.1.Funkce, které je možné (technicky i z business logiky) realizovat asynchronně, jsou takto řešeny.
- 9.5.2.Je použit přístup "Secure by design".
- 9.5.3.Aplikace má dobře navrženou architekturu, je lehce rozšiřitelná a testovatelná. Umožňuje snadno přidávat nové funkce a obrazovky.
- 9.5.4.Aplikace je předatelná jinému dodavateli. Dodavatel s odpovídající odborností může lehce navázat a aplikaci dále rozvíjet.
- 9.5.5.Zdrojové kódy jsou smysluplně strukturované a komentované v anglickém jazyce.

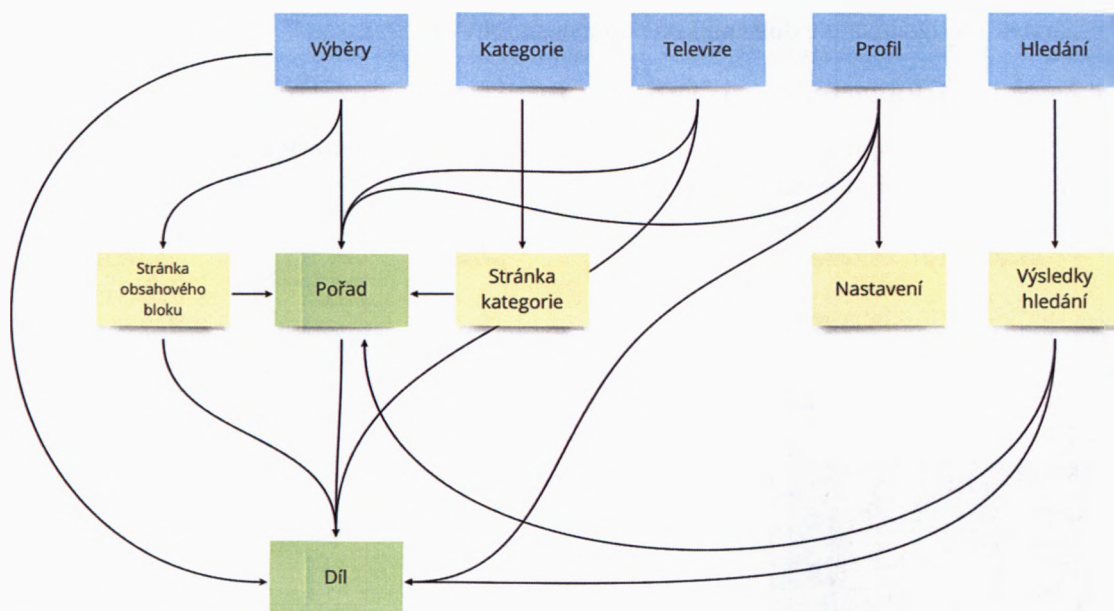
# 10. UŽIVATELSKÉ SCÉNÁŘE A CESTY

## 10.1. Hlavní scénář aplikace – spuštění videa

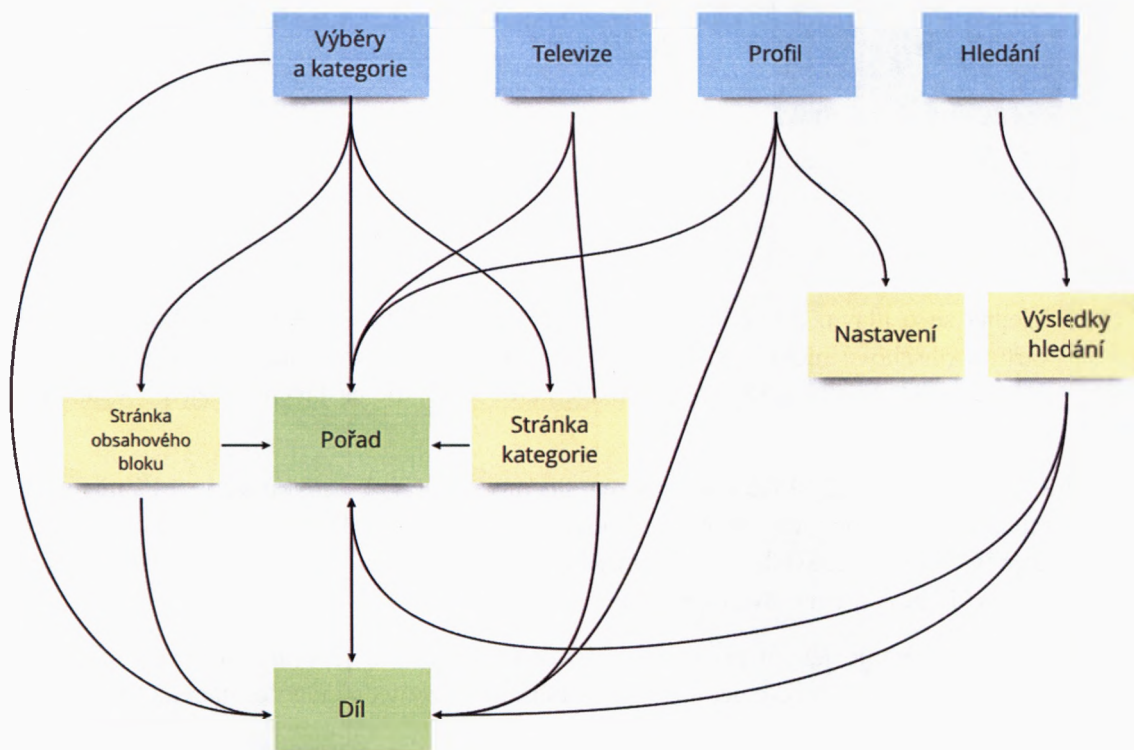




## 10.2. Mobil



## 10.3. Tablet



## 11. FUNKČNÍ POŽADAVKY

### 11.1. Wireframes

11.1.1.Obrazovky jednotlivých sekcí v plném rozlišení pro různá zařízení a velikosti displejů jsou dostupné na [bit.ly/videoplatforma\\_CT](http://bit.ly/videoplatforma_CT). Zdrojové soubory ve formátu Sketch včetně knihoven budou pro Dodavatele dostupné po podpisu smlouvy.

## 11.2. Specifikace jednotlivých sekcí

11.2.1.V mobilních aplikacích jsou použity 3 druhy šablon pro vykreslení detailu pořadů a videí. Jsou to Vícedílný pořad, Film a Díl.

## 11.3. Výběry



11.3.1.Jedná se o hlavní a úvodní sekci aplikace pro mobily i tablety. Obsahuje jednu hlavní hero kartu a obsahové bloky s nadpisy, které se skládají z karet videí a / nebo pořadů dle výběru redakce v administraci. Design a velikost karet se liší dle nastavení redakce, obsahuje 3 velikosti karet.

11.3.2.Počet obsahových bloků není omezen. Posouvat celou obrazovku lze vertikálně nahoru/dolů dle množství obsahových bloků stanovených redakcí. Horizontálně lze posouvat bloky doprava/doleva nezávisle na ostatních blocích. Řazení karet v obsahových blocích je specifické pro každý blok dle nastavení redakce.

11.3.3.Výpis obsahuje jenom pořady a videa licenčně dostupné v archivu (možnost přehrát obsah aktuálním uživatelem dle geolokace a přihlášení, je zohledněna informací na kartě).

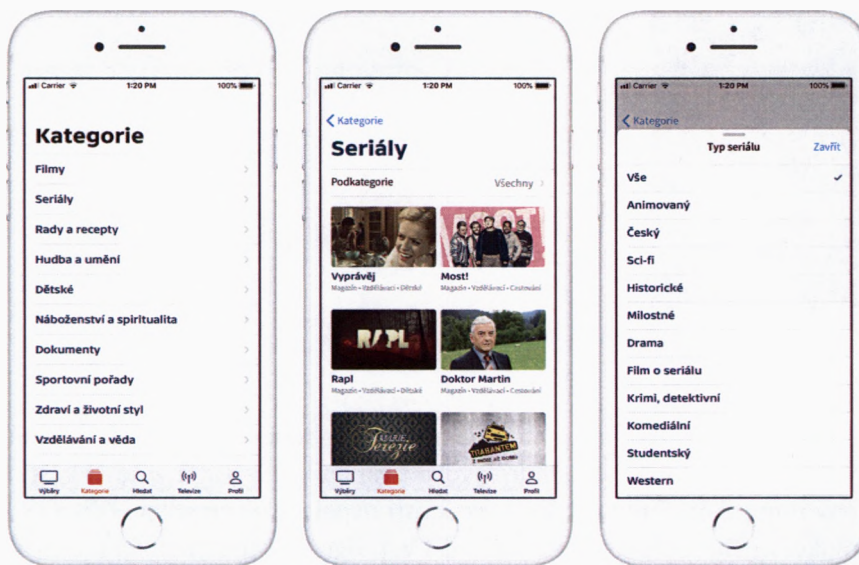
11.3.4.Ve Výběrech zobrazujeme karty pořadů a karty videí. Karty pořadu jsou odkazem na stránku vícedílného pořadu (seriál, vícedílný dokument) a stránku filmu (jednodílný pořad). Karty videí jsou odkazem na stránku dílu a stránku filmu. Jednotlivé druhy karet obsahují odlišné informace (více v sekci Souhrnné informace k výpisům).

11.3.5.Každý blok zobrazuje počet karet dle nastavení redakce s možností přechodu na stránku výpisu obsahového bloku pomocí šipky doprava.

## 11.4. Stránka obsahového bloku

11.4.1. Po tapnutí na šipku u výpisového bloku přechodu se uživatel dostane do výpisu. Ten je složen buď z karet videí nebo z karet pořadů (dle nastavení obsahového bloku) a zohledňuje řazení obsahového bloku. Název stránky se převezme z názvu bloku ve Výběrech.

## 11.5. Kategorie a Stránka kategorie



11.5.1. Sekce obsahuje seznam odkazů na kategorie (např. Film, Seriál, Hudba, Zábava aj.), přičemž každá z kategorií je nadřazená specifickým subkategoriím – úvodní obrazovka je rozcestníkem, po tapnutí na kategorii se zobrazí seznam položek (tzv. stránka kategorie). Stránka kategorie obsahuje výpis všech pořadů (neobsahuje jednotlivé díly) pod sebou, tzn. uživatel scrolluje jen vertikálně a změna řazení výpisu pořadů jednotlivých kategorií uživatelem je možná pouze u verze pro tablety.

11.5.2. Obsah lze filtrovat na podkategorie spadající pod vybranou kategorii (např. Animované, České, Dobrodružné apod.). Po výběru subkategorie se její název zobrazuje na výpisové obrazovce.

11.5.3. V sekci Kategorie se zobrazují jenom pořady licenčně dostupné v archivu (informace o geoblokaci a obsahu přístupnému jenom registrovaným je zohledněn informací na kartě).

11.5.4. Štítky u jednotlivých karet (Magazín, Cestování apod.) neobsahují název kategorie a subkategorie, ve které jsou vypsány.

11.5.5. Kategorie na začátku seznamu podporuje zobrazení položek ručně vybraných redakcí (omezený počet položek vypíchnutý navrch seznamu – 1 až 2 řádky. Tyto tituly jsou vizuálně odděleny nadpisem. Jestli kategorie tyto položky obsahuje, zbylá část výpisu je také vizuálně oddělena nadpisem informujícím, že se jedná o všechny zbylé pořady.

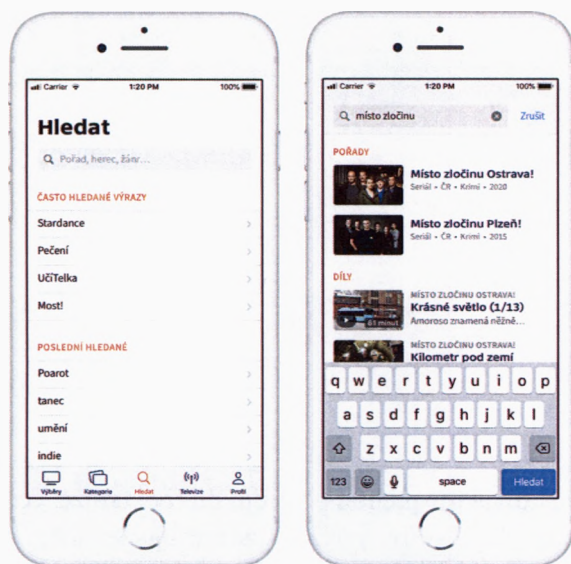
## 11.6. Televize



- 11.6.1. Sekce Televize spojuje živé vysílání (tj. právě vysíláme v TV a současně můžeme přehrát online) a TV program. Převážná část diváků chodí do živého vysílání pro sport a zpravodajství, proto je přehrávač ukotvený v horní části obrazovky s možností napojení na zrcadlení (dle OS – viz sekce Podporované funkce) nebo propojení s HbbTV. TV program nabízí aktuální seznam děl s ukazatelem, které lze v danou chvíli přehrát a které ne. V případě chybějící simulcast licence (licence umožňující přehrát online zároveň s on-air vysíláním) video nelze přehrát a na přehrávači se nachází informace, že video nelze z licenčních důvodů přehrát.
- 11.6.2. Po načtení obrazovky se přehrávač nespouští sám (autoplay). Nenutí diváka otáčet přístrojem, pokud k tomu on sám nedá pokyn (pro přepnutí do fullscreenu je nutná akce uživatele) a skrz tři tečky lze přejít na stránku pořadu.
- 11.6.3. Aplikace nepoužívá vlastní custom přehrávač, ale používá nativních elementů.
- 11.6.4. Použití ExoPlayer2 jako knihovny pro streaming nepovažujeme za custom řešení přehrávače.
- 11.6.5. Přepínání kanálů je ukotveno pod přehrávačem a výběrem kanálu se přepíná výpis TV programu a Právě vysíláme v přehrávači dle předvoleného kanálu.
- 11.6.6. V seznamu TV programu je objednatel označen aktuální položka, kterou právě vysíláme v TV.
- 11.6.7. TV program po načtení zobrazí předvybraný kanál a aktuální den a hodinu. V TV programu se dá pohybovat posunem nahoru a dolů 3 dny do budoucnosti a 3 dny do minulosti. Pohyb v seznamu ovlivňuje den a datum nad seznamem, který je ukotven pod přepínáním kanálů.
- 11.6.8. Geoblokace bude vyhodnocována na straně serveru z IP adresy.
- 11.6.9. Položka TV programu obsahuje:
- Název pořadu (jenom v případě že se jedná o vícedílný pořad)
  - Název epizody
  - Informace k přístupnému opatření pořadu (ST – skryté titulky, AD – zvukový popis aj.)
  - Příznak o dostupnosti videa (zda lze video za podmínek konkrétního uživatele přehrát online)
    - Nepřehratelné položky – výpis obsahuje i položky, které v archivu nejsou dostupné, nebo si je uživatel nemůže přehrát z důvodů geoblokace, a obsahu určeného jenom pro registrované, případně video je právě vysíláno v on-airu a nemáme simulcast licenci. Tyto položky jsou značeny ikonou, že video není možné přehrát.
    - Tapnutím na položku s ikonkou nepřehratelnosti se neprovede žádná akce.

- Pro přehratelné položky se tapnutím na položku v přehrávači v záhlaví načte odpovídající VOD video (místo videa aktuálně vysílaného v TV). Přehrávaná položka je vizuálně odlišena.

## 11.7. Hledat



11.7.1. Vyhledávání probíhá pouze online.

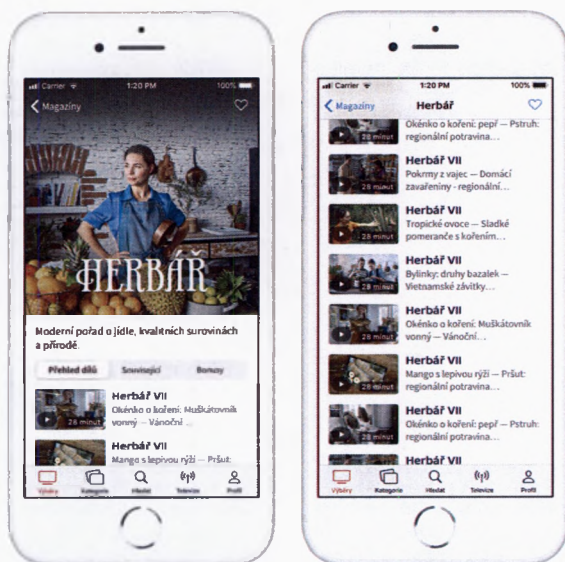
11.7.2. Při vstupu do sekce hledání je možné vyhledávat klávesnicí nebo hlasem, nebo zvolit mezi Často hledanými výrazy a třemi Posledními hledanými výrazy (pro přihlášené napříč zařízeními, pro nepřihlášené uložené lokálně). Po výběru hodnoty se načtou výsledky hledání a v textfieldu je vyhledaná hodnota zobrazena.

11.7.3. Aplikace vyhledává v názvu pořadů, filmů a děl a následně výsledky řadí. Při psaní hledaného výrazu do pole pro vyhledávání probíhá opožděná (debounce) real-time aktualizace výsledků (od zadání prvního znaku). V této sekci se zobrazují i videa a pořady, která nelze v dané chvíli uživatelem spustit z geolokačních nebo licenčních důvodů – tato video jsou pro diváka jasně označena.

11.7.4. Rozlišujeme 2 druhy výsledků hledání – pořady nebo videa. Jednotlivé druhy karet obsahují odlišné informace (více v sekci Souhrnné informace k výpisům).

11.7.5. V případě že pro sekci pořadů a / nebo děl neexistují výsledky hledání, nezobrazuje se. V případě, že neexistují výsledky ani pro jednu sekci, je zobrazena hláška informující o nenalezení vyhledávaného řetězce.

## 11.8. Pořad



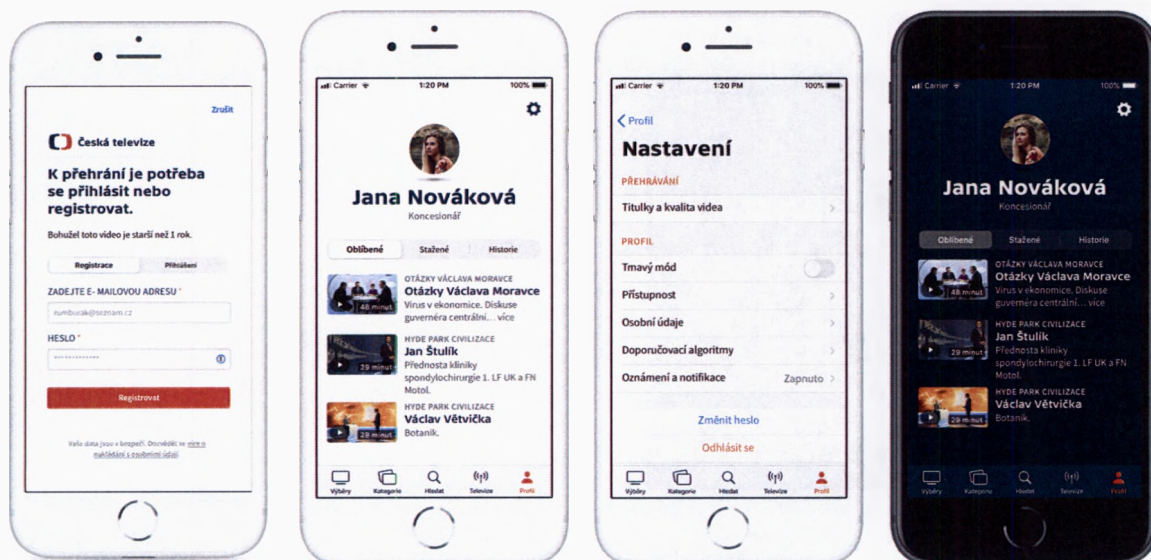
- 11.8.1. Stránka pořadu se soustředí na primární cíl většiny diváků – přehrát poslední díl (pokud lze, což nemusí být vždy možné – pokud nelze určitý díl / díly přehrát, zobrazujeme info o nedostupnosti). Poslední díl je zařazený v seznamu vždy nahoře, pokud není v administraci určeno jinak. Možnost uživatelského řazení titulů na mobilu možná není, v tabletu ano (Od nejnovějšího, Od nejstaršího, Abecedně A-Z, Od nejsledovanějšího).
- 11.8.2. Každý pořad podporuje zobrazení jeho vlastních položek: Přehled dílů, Bonusová videa, Související tituly a přepínání řady (sezóny). Jestliže počet Dílů, Bonusů nebo Souvisejících se rovná nule, konkrétní sekci nezobrazujeme. V případě že není zobrazena žádná sekce, popis pořadu je rozevřen. Přehled dílů zobrazuje všechny díly pořadu, tzn. i ty, které nejsou licenčně dostupné v archivu (dostupnost je zohledněna informací na kartě). Více k informacím zobrazovaným na kartách v kapitole Souhrnné informace k výpisům.
- 11.8.3. Kromě popisového textu a fotografií/fotogalerie nezobrazujeme v mobilní aplikaci žádný další sekundární obsah (tzn. nezobrazujeme mapy, chat, diskuze, rozhovory, medailonky herců, časovou osu, harmonogramy aj.).
- 11.8.4. Možnost přidání pořadu do oblíbených (seznam oblíbených lze nalézt v sekci Profilu) se zobrazuje všem uživatelům. Po tapnutí nepřihlášeným uživatelem se otevře obrazovka pro přihlášení. Ikona pro uložení do Oblíbených je po uložení vyplněna.
- 11.8.5. Verze pro tablety obsahuje navíc oproti telefonní verzi i další informace o pořadu (rok a země výroby, popis aj.).
- 11.8.6. Řazení a stránkování probíhá na serveru objednatele.

## 11.9. Díl a Film



- 11.9.1. Po tapnutí na vybrané video (buď ze seznamu dílů na stránce pořadu, nebo v hlavní sekci Výběry) se vysune stránka dílu. Ta podporuje zobrazení jeho vlastních položek: jeho vlastní Části a Související tituly. Jestliže počet Částí nebo Související rovná se nule, konkrétní sekce se nezobrazuje. V případě že není zobrazena žádná sekce, popis videa je rozevřen. Části jsou indexy k dílu (např. u zpravodajských pořadů jednotlivé reportáže aj.) a položky fungují jako kotvy. tzn. po vybrání položky se v přehrávači načte odpovídající čas indexu. Ty jsou řazeny dle posloupnosti ve videu.
- 11.9.2. Kromě názvu a popisu videa se zobrazuje nejbližší datum vysílání v TV do minulosti nebo budoucnosti.
- 11.9.3. Stejně jako v sekci Televize se video přehraje a do fullscreen módu zapne až po divákově pokynu a video lze zrcadlit do TV nebo propojit s HbbTV.
- 11.9.4. Přehrávač je ukotvený v horní části obrazovky s možností napojení na zrcadlení a před spuštěním videa zobrazuje licenční a meta informace (značky pro skryté titulky (ST), audio popis (AD), délku videa, dostupnost videa od, do, info o nedostupnosti z důvodu geolokace nebo nutnosti registrace).
- 11.9.5. Stránka dílu se používá i pro zobrazení filmů – rozdílem je, že u filmu chybí odkaz na pořad a neobsahuje Části.
- 11.9.6. Player je nativní se všemi ovládacími prvky v každém stavu (header i fullscreen).

## 11.10. Profil



11.10.1. Sekce profil se po přihlášení či registraci primárně soustředí na divákovy oblíbené pořady (napříč zařízeními po přihlášení) a historii přehraných videí (napříč zařízeními po přihlášení). Ten lze ze seznamu smazat pomocí gesta swipe doleva u iOS a podržením prstu při tapnutí u Androidu. Pro nepřihlášené zobrazuje okno s možností registrace či přihlášení (za pomoci password manageru, pokud je uživatel má nainstalované). Okno s možností registrace či přihlášení se nepřihlášenému uživateli zobrazuje také po tapnutí na přehrávač videí, která registraci vyžadují, nebo při přidávání pořadu do oblíbených.

11.10.2. Nastavení obsahuje obrazovku s nativním zobrazením základních polí, které po tapnutí zobrazí webview konkrétního nastavení (tzn. není potřeba programovat všechny sekce, pouze první rozcestník).

11.10.3. Aplikace musí podporovat propojení s televizí pomocí standardu HbbTV 2.0.

11.10.4. Aplikace umí vypnout přehrávání videa při použití mobilních dat.

## 11.11. Souhrnné informace k výpisům

11.11.1. Výpisy sekcí Výběry a Výpis Kategorie a Obsahového bloku obsahují pouze videa nebo pořady licenčně dostupné v archivu pro přehrávání online.

11.11.2. Výpisy sekcí Televize, Profil, Hledání, Pořad, Film a Díl obsahují videa a pořady, které aktuálně jsou i nejsou licenčně dostupné pro přehrávání online.

11.11.3. Na základě údajů o uživateli (geolokace, přihlášený uživatel) se uživateli zobrazují informace, zda si videa a pořady může přehrát.

- Pro uživatele v zahraničí se video a pořad, na který se vztahuje geoblokace, zobrazí s informací, že není možné přehrát kvůli geoblokaci.
- Pro nepřihlášeného uživatele se video a pořad, určený jenom registrovaným, zobrazí s informací, že je jenom pro registrované.

11.11.4. Ve výpisech a na stránkách pořadu, dílu a filmu zobrazujeme 2 druhy karet – zástupce pořadů nebo videí.

11.11.5. Karty pořadu jsou odkazem na stránku vícedílného pořadu a stránku filmu. Podporují zobrazení těchto informací:

- Název pořadu



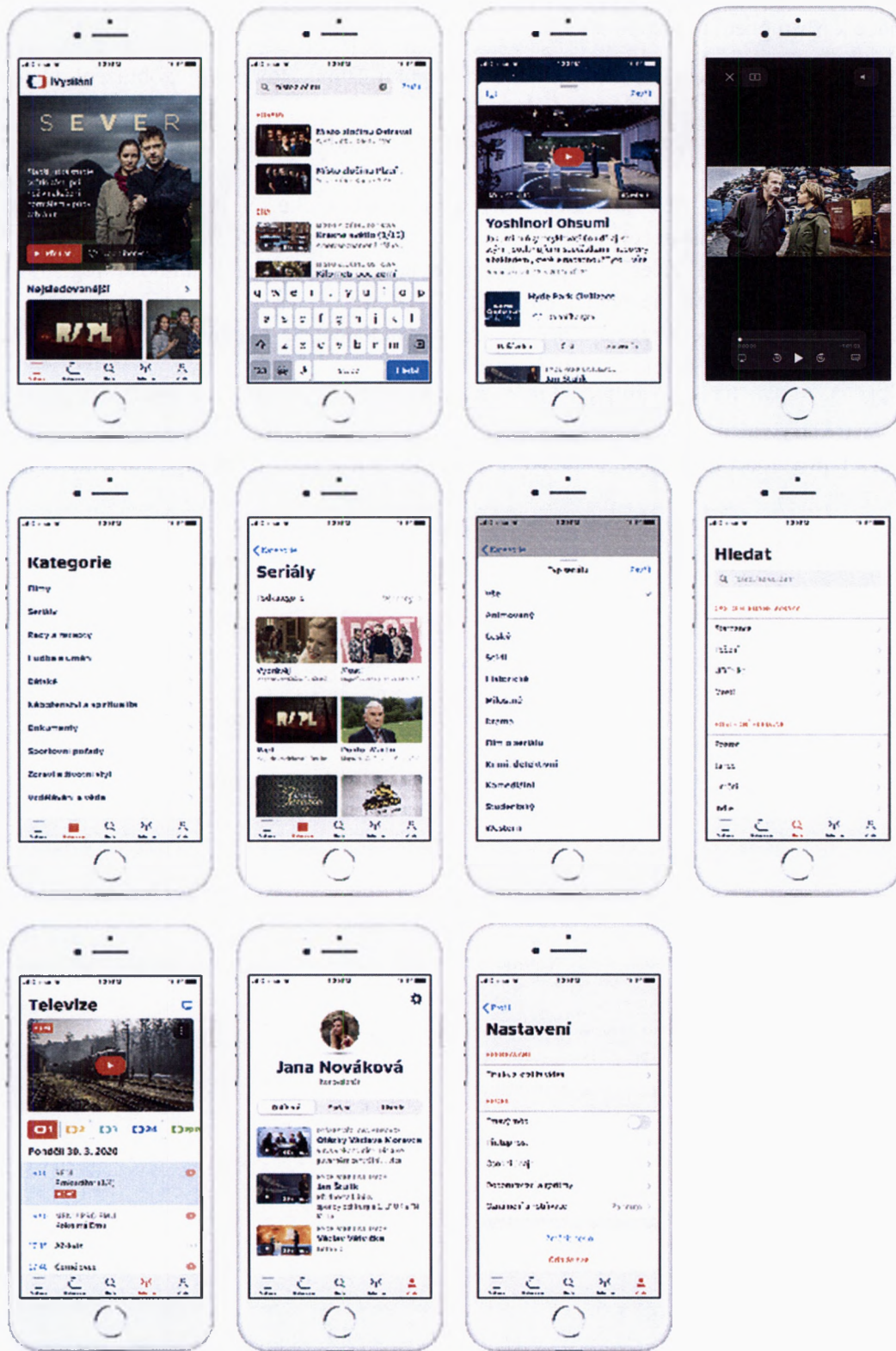
- Štítky v počtu 0-3 (tak, aby se štítky vešly do jednoho řádku. V případě, že by názvy přetékały, zobrazí se menší počet)
- Informace o dostupnosti pořadu (informace o geoblokaci, nutnosti registrace, informace o nedostupnosti z licenčních důvodů)
- Informace k přístupnému opatření pořadu

11.11.6.Karty videí jsou odkazem na stránku dílu a stránku filmu. Podporují zobrazení těchto informací:

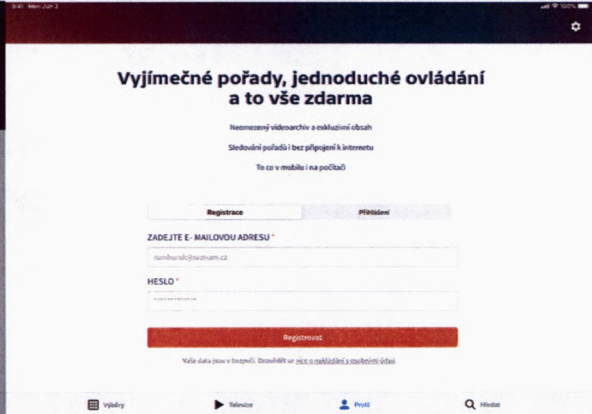
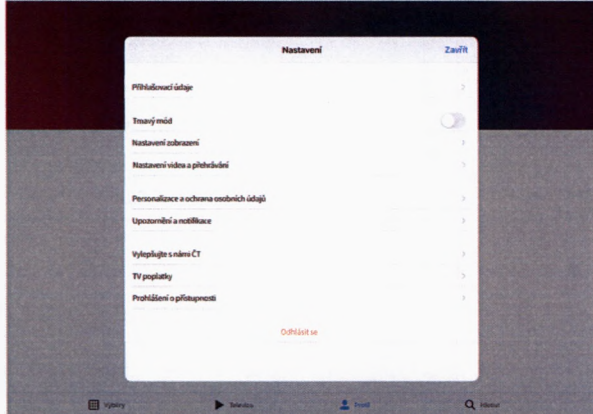
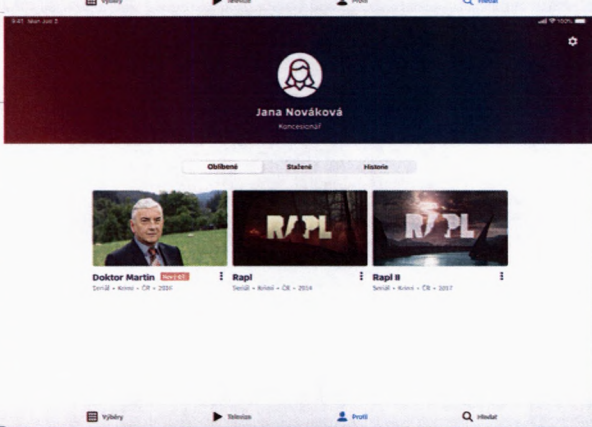
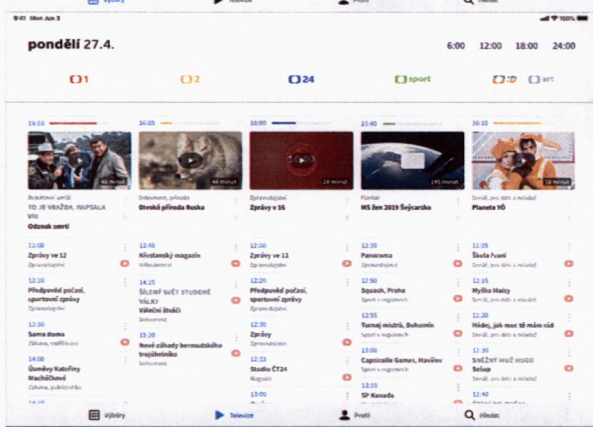
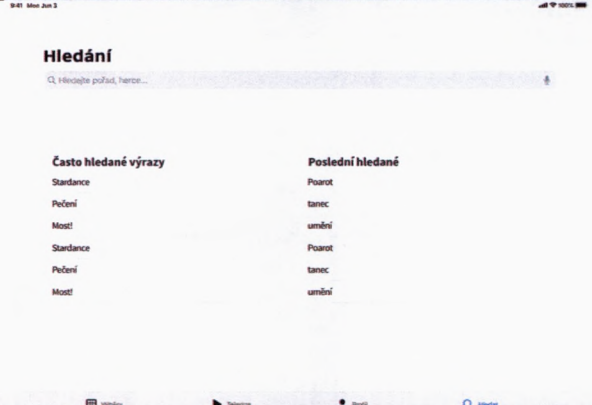
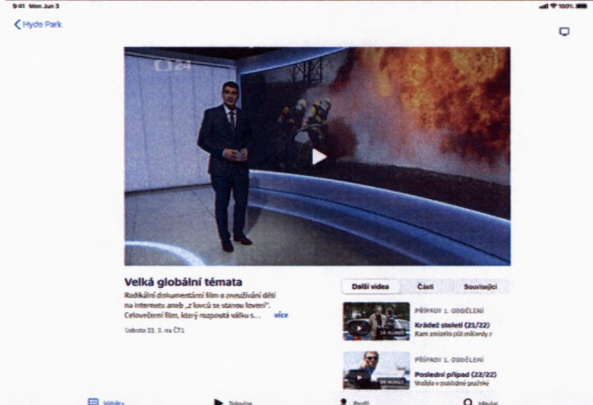
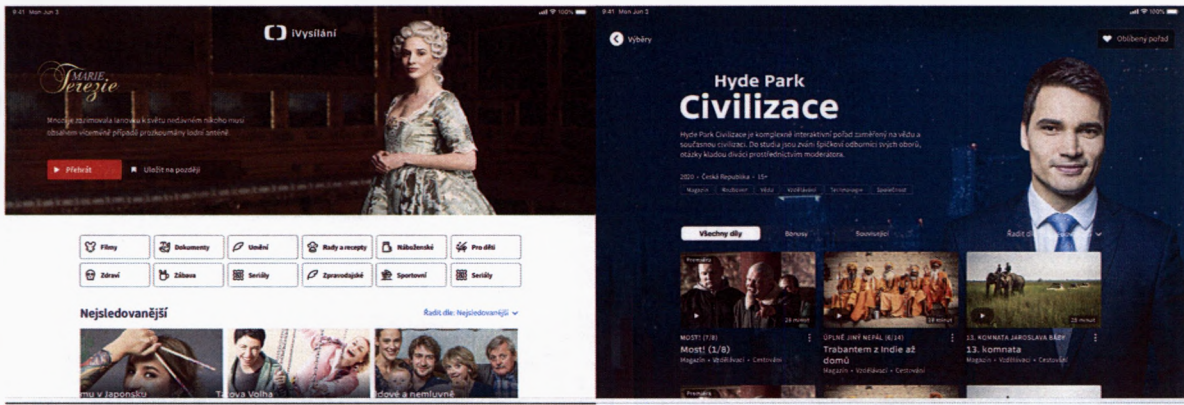
- Název pořadu (jenom v případě že se jedná o vícedílný pořad)
- Název epizody
- Štítky v počtu 0-3 (tak, aby se štítky vešly do jednoho řádku. V případě, že by názvy přetékały, zobrazí se menší počet)
- Informace o dostupnosti videa (ikona play, informace o geoblokaci, nutnosti registrace, informace o nedostupnosti z licenčních důvodů)
- informace o blížící se expiraci licence 7 dní do budoucnosti (datum). Poslední den se zobrazuje informace o dostupnosti do konkrétní hodiny
- v případě, že video již bylo rozkoukáno, zobrazuje se časová osa s odehraným časem ve spodní části karty videa.
- Informace k přístupnému opatření pořadu (ST – skryté titulky, AD – zvukový popis aj.)
- Stopáž videa

## 11.12.Rozdíly iOS vs. Android a telefon vs. tablet

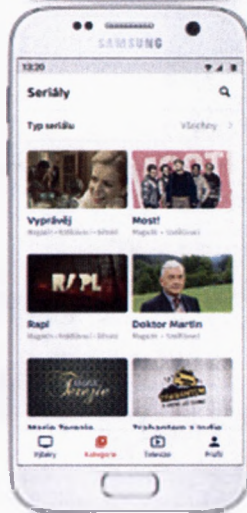
### 11.12.1.iPhone



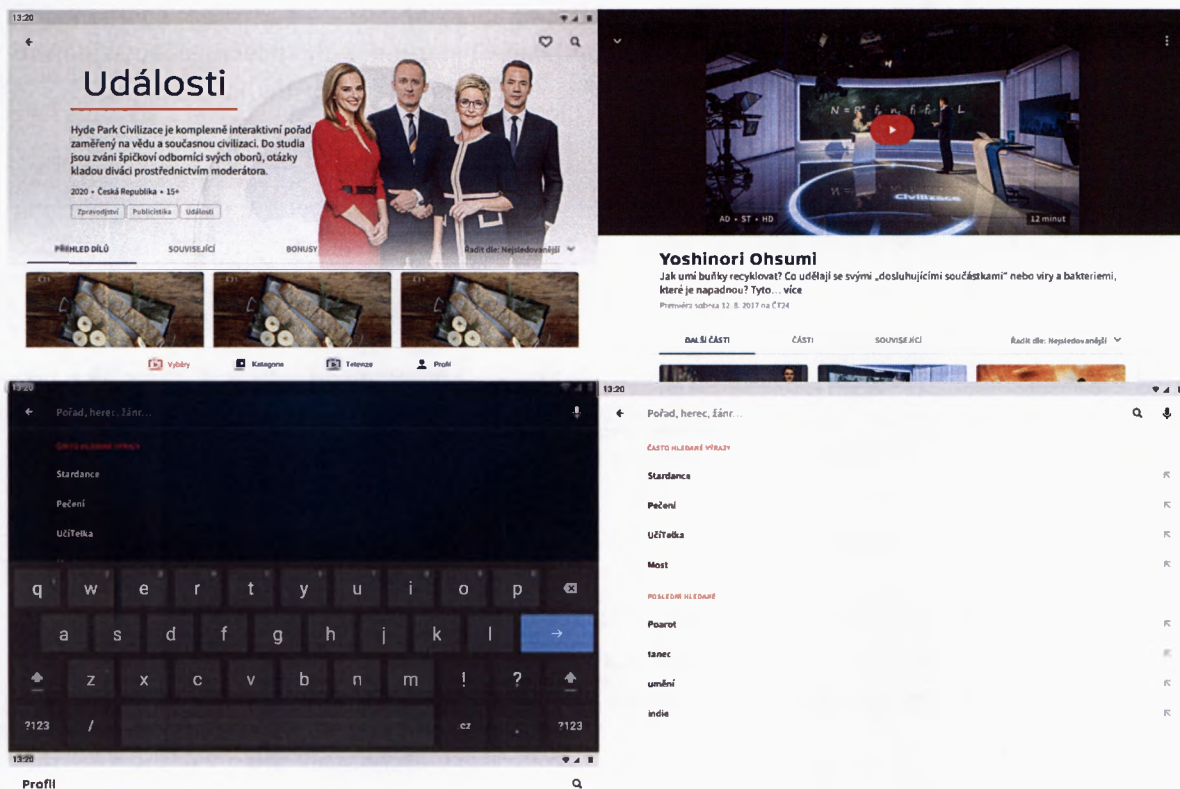
### 11.12.2.iPad (pouze prototyp)



11.12.3. Android telefon



## 11.12.4. Android tablet



11.12.5. Navigace respektuje nativní chování jednotlivých platform (animace, aktivní stavy aj.) s přihlédnutím k očekávaným patternům.

- na Androidu navigace obsahuje sekci Hledání – ta je naopak v iOS ve spodním tabbaru.
- Nadpisy jsou v Android aplikaci přidružené k případné šipce zpět, kdežto u iOS je součástí šipky zpět popis, kam se uživatel dostane zpět. Nadpis stránky je zobrazen buď pod navigací, nebo vedle.

11.12.6. Tabbar na přepínání sekcí se zobrazuje u obou platform na spodní liště a chová se dle nativního SDK.

11.12.7. Mobil vs. tablet

- Všechny platformy a operační systémy používají stejný backend a dostávají stejná data.
- Hlavním rozdílem u tabletové verze je sloučení sekce kategorie a výběry. Dalším rozdílem je možnost několika druhů řazení výpisů u tabletů – tato funkce není u telefonní verze dostupná.

11.12.8. Orientace zařízení

- V telefonní verzi, kterou uživatelé drží převážně na výšku buď jednou, nebo dle velikosti displeje i oběma rukama, nenabízíme změnu orientace telefonu na šířku do formátu landscape – tato funkce se uvolní až ve chvíli, kdy uživatel při spuštění video otočí přístroj o 90° nebo 270° naležato a v ten moment zobrazujeme video ve fullscreen módu (tj. původní interface s metadaty a navigací se nikdy nezobrazí v landscape módu).

- Aplikace nenutí uživatele nuceným natočením videa přístroj otočit o 90° jak z důvodu přístupnosti, tak kvůli různým použitím držáků telefonů apod.
- Verze pro tablet nabízí obě varianty pro landscape i portrait z důvodů různého uchopení tabletu a při použití převážně doma, nebo v obecně více statickém prostředí než telefon.

### 11.13. Přístupnost

11.13.1. Aplikace podporuje systémová nastavení vzhledu, tedy když si uživatel v nastavení systému zapne větší text, tak se v aplikaci text zvětší, když si v systému zapne tmavý režim, je i aplikace v tmavém režimu apod. Systémové zvětšení písma musí aplikace podle WCAG zvládat do velikosti 200 %.

11.13.2. Aplikace musí v každém místě a na všech obrazovkách podporovat odečítač obrazovek tak, aby bylo použití aplikace pro osoby se zrakovým postižením dostatečně komfortní. To se týká jak pořadí jednotlivých nadpisů, tak označení prvků, které v UI žádný label nemají a možnosti ovládání hlasem.

11.13.3. Jsou dodržovány doporučení dle WCAG: <https://www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/>, zejména:

- Podpora systémově nastavené velikosti do 200 %.
- Kontrast – kontrastní poměr textu vůči pozadí je alespoň 4,5 : 1.
- Podpora režimu přehrávání videa i na výšku (aby se automaticky neotočil na šířku při spuštění videa)
- Touchtargets u všech tlačítek a klikatelných ikon musí být vždy min. 44x44pt, ideálně 50x50pt.
- Vyhnout se efektům rozostření, blikání a animacím, které nejsou nativní (viz bod Nativní animace).
- Podpora hlasového ovládání, Voice Over a Talkback

### 11.14. Podporované funkce, standardy a guidelines

11.14.1. Splitview – u tabletové verze musí aplikace podporovat možnost rozdělit obrazovku v rámci multitaskingu. Podle velikosti zvoleného rozdělení ukazujeme buď telefonní layout (1/3), roztáhlý telefonní layout (1/2), nebo zmenšený layout pro tablet (2/3)



11.14.2. Airplay, Google Cast a mirroring, propojení s HbbTV – jako standard iOS aplikace podporuje zrcadlení nebo streaming pomocí Airplay, u Android dle divákovy nastavení telefonu. V obou operačních systémech lze přístroj propojit napřímo s určitými typy televizorů a to buď pomocí vestavěného hardwaru, nebo odeslat do TV pomocí HbbTV 2.0.

11.14.3. Geolokace – aplikace musí podporovat možnost získání divákovy lokace kvůli licenčnímu ujednání některých titulů a vybrané tituly neumožnit přehrát.

11.14.4. Offline – v rámci první verze nebude aplikace podporovat funkci offline přehrávání. Divák musí být připojen k internetu, aby si mohl pustit jakýkoliv titul, jinak se mu zobrazí obrazovka s výzvou k připojení k internetu. Do dalších verzí s touto funkcí ale počítáme. Tedy v aplikaci počítáme do budoucna s možností stáhnout konkrétní videa do offline módu, zatím nám to ale

licenční smlouvy neumožňují. Do budoucna se jedná o strategicky významnou funkci pro mobilní zařízení. Pro stav bez připojení k internetu připravil objednatel indikaci offline stavu. V offline stavu nejsou dostupné žádné funkce aplikace, a to do doby, než bude implementována zmíněná funkce offline stažení.

## **11.15. Další FR**

11.15.1. Nativní animace a SDK – aplikace na obou platformách v maximální možné míře používá nativní SDK od Apple a Google – tj. animace přechodů mezi obrazovkami, posouvání obrazovky a "dockování" navbaru včetně nadpisů stránek, textová pole, segmented controller, tlačítka, long touch, aktivní stavy aj. Aplikace musí v maximální možné míře uživatelům vyjít vstříc v tom, co očekávají od své oblíbené platformy.

11.15.2. Personalizace – pro první verzi aplikace, která půjde do App Store a Google Play, nepočítáme s jakoukoliv personalizací obsahu, a to ani na bázi shlédnutých videí ani jiných algoritmů. Do dalších verzí s touto funkcí počítáme.

11.15.3. Stránkování – formou lazy loading, další položky se načítají scrollováním obrazovky (nekonečný scrolling).

11.15.4. Přihlášení – aplikace podporuje přihlášení přes password managery, pokud je má uživatel v zařízení instalované.

11.15.5. Všechny verze aplikace (iOS, Android, telefon, tablet) podporují přepínání do tmavého režimu. Aplikace si pamatuje nastavení tohoto režimu. Výchozí nastavení je podle OS uživatele.

### **11.15.6.**

11.15.7. Aplikace umí pracovat s chybami 40x, 50x.

11.15.8. Zástupné obrázky se zobrazují na výpisech a detailech pro případ, že obrázek neexistuje a pro případ dlouhého načítání.

11.15.9. Délky popisů na řádky jsou omezeny dle grafických zadání.

11.15.10. Aplikace ukládá určitá data lokálně i pro nepřihlášené uživatele – např. Rozkoukaná videa, 3 poslední hledané výrazy.

11.15.11. Playlists jsou napojené na URL a licenční server (DRM).

11.15.12. Aplikace je zamčená do portrait módu u mobilních verzí (kromě playeru), u tabletů podporujeme obě orientace.

11.15.13. Aplikace upozorňuje uživatele při použití mobilních dat (pouze při prvním pokusu o přehrání videa na mobilních datech pomocí nativního popup alertu).

## 13. BACKEND

13.1.1. Veškerá data jsou načítána z backendu objednatelů, s výjimkou personalizačních dat uložených lokálně (specifikováno ve FR).

13.1.2. K živým updatům jednotlivých prvků aplikace je dostupný i websocket server a je pomocí něj doručována aktualizace dat z BE a ověřována licence v playeru.

13.1.3. Výkonový balancing a scaling je řešen na straně objednatelů.

13.1.4. Přihlašování uživatele aplikace je prováděno přes OAuth 2.0.

13.1.5. Komunikace s API probíhá primárně pomocí GraphQL rozhraní, přes které lze získat veškeré potřebné údaje dle návrhu aplikace. GraphQL server je primárním zdrojem dat a slouží pro zapisování i dotazování. Operace jsou dostupné mj. pro tyto základní entity:

- tv program
- video
- licence
- indexy
- kolekce (např. stránka pro pořad)
- skryté titulky

Z podstaty GraphQL tak je možné poslat query typu: vrať název a stopáž pro pět nejnovějších videí, ke každému videu přidej jeho indexy a ke každému indexu název. Tato query bude zaslána na GraphQL server ČT, který zařídí zpracování a vrátí požadovanou odpověď ve formátu dle GraphQL standardu.

13.1.6. Výjimkou v komunikaci pak bude např. vygenerování linku pro přehrání videa, kde služba bude poskytovat REST rozhraní. Příklad (neoficiálního) URL endpointu:

- <https://api.ceskatelevize.cz/video/v1/<id>>

13.1.7. Případné BE úpravy na všech endpointech jsou verzovány a starší verze endpointu bude vždy dostupná, dokud koncová aplikace neprovede update na novou verzi endpointu.

13.1.8. Schéma je zpřístupněno na serverech Objednatelů v průběhu vývoje a průběžně aktualizováno. Aktuální stav je vždy zdokumentovaný. Napojení na data je potřeba při ostrém startu aplikace aktualizovat dle aktuálních schémat.

13.1.9. Aplikace je přímo napojena na GraphQL objednatelů, případně na REST API. Mezi aplikací a GraphQL nevzniká žádná mezivrstva.



## Popis návrhu řešení

### Požadovaná struktura Popisu návrhu řešení:

#### 1. MANAŽERSKÉ SHRNUÍ

Dle technické specifikace i předtržní konzultace je vidět, že jste si s návrhem aplikace dali opravdu záležet. Vše podstatné je specifikováno, podklady jsou včetně velmi dobrého UX a designu. Popravdě jsem nic podobného za 8 let co se s Ackee věnujeme vývoji mobilních aplikací ve veřejné sféře neviděl. Věřím, že bude radost s vámi na projektu pracovat.

Všechny funkcionality máte podrobně navržené. Dokážeme si udělat přesný obrázek o náročnosti a rozsahu aplikace. Vzhledem k našim zkušenostem s obdobně náročnými projekty vaší videotéku zvládneme realizovat ve velmi dobré kvalitě.

#### 2. NÁVRH FUNKCIONALIT APLIKACÍ

Jak píše výše, aplikace máte velice dobře navržené včetně designu. Není zde proto už mnoho prostoru k dalším návrhům z naší strany. Snad jen drobná vylepšení, na která se přijde v rámci vývoje nebo testování. Určitě bychom doporučili realizovat i uživatelské testování s vaší cílovou skupinou. Máme s tím velmi dobrou zkušenost.

Na systému Android nemají jiné aplikace přístup k privátním datům aplikace. Pro zabezpečení komunikace s API bude využit protokol HTTPS. Zabezpečení kódu oproti reverse engineeringu je docíleno obfuskací kódu pomocí nástroje R8, který je běžnou součástí Android Build Tools.

Co se týká zabezpečení aplikací na systému iOS, tak vysokou míru zabezpečení poskytuje sám systém mnoha “vestavěnými” technikami (viz [App security overview](#)). Pro zabezpečení citlivých informací přímo v aplikaci používáme Keychain, což je bezpečné nativní šifrované úložiště.

#### 3. ARCHITEKTURA A TECHNICKÝ NÁVRH ŘEŠENÍ

### Verzovací systém a CI/CD

Pro verzování využíváme náš interní GitLab, kam pozveme účty objednatele pro možnost sledování vývoje a probíhajícího code review. Odtud potom každý týden odevzdáme kód do gitu objednatele.

Pro CI/CD použijeme součást GitLabu a to [GitLabCI](#). Součástí naší připravené CI infrastruktury je pravidelný deploy na Firebase App Distribution nebo TestFlight resp. Google Play Store s každou novou verzí.

## Coding standards

Na obou platformách běžně využíváme lintery (SwiftLint, resp. Detekt) a k tomu navíc nástroj Danger pro kontrolu kvality merge requestů (kontrola počtu změn, prolínání s tikety, přítomnost popisu, testů atd.).

## Design system

Na obou platformách oddělujeme všechny UI komponenty, fonty, barevné schéma a další věci týkající se designu do samostatného frameworku. Tyto komponenty jsou tak zcela nezávislé na aplikaci, což přispívá k modularitě celého řešení.

## Architektura iOS aplikace

Architektura aplikace bude vycházet z frameworku [The Composable Architecture](#) (TCA). Jedná se o moderní architekturu vycházející z Reduxu, tedy postavenou na trojici Action - Reducer - Store. Konzervativnější variantou by mohla být MVVM architektura, ale TCA je oproti MVVM nebo MVC velmi dobře přizpůsobená pro SwiftUI. To v dnešní době ještě není vhodné pro produkční nasazení v takto rozsáhlé aplikaci, proto by mělo být UI určité vytvořené “po staru” v UIKitu. SwiftUI je ale rychle sílící trend a během několika málo let začne rozhodně převažovat právě nad UIKitem a s TCA nebude nejmenší problém SwiftUI kdykoliv adoptovat, byť třeba jenom částečně.

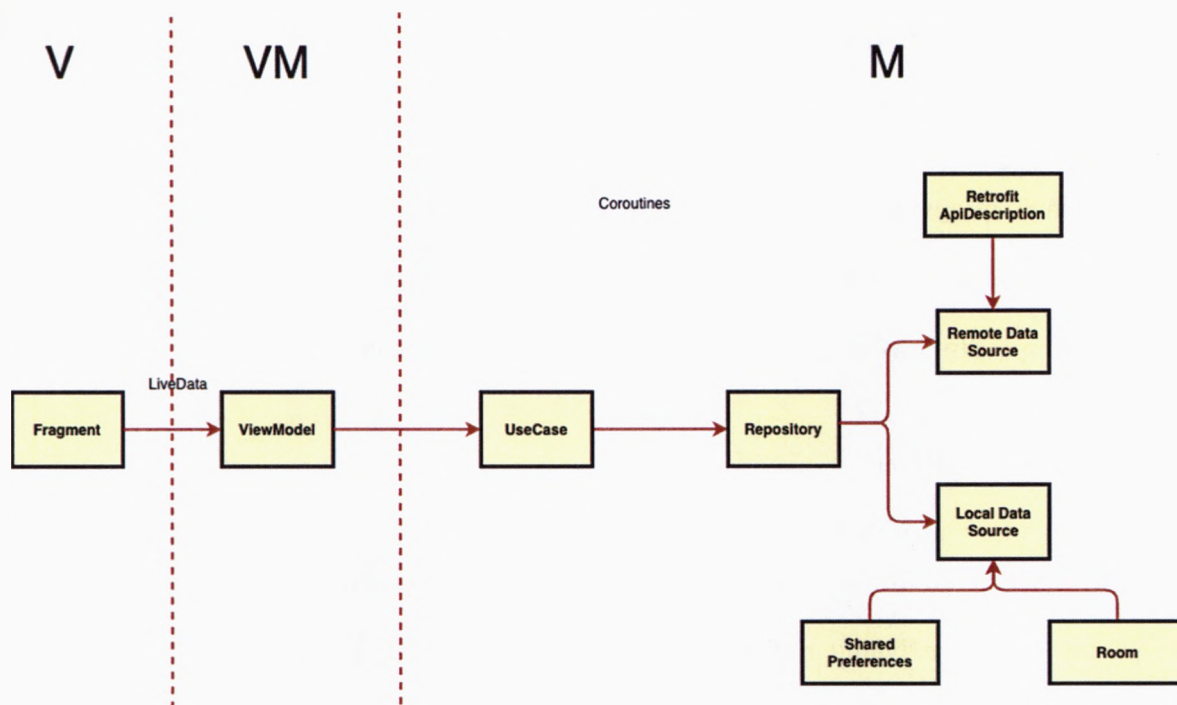
Kromě toho je TCA velmi dobře testovatelná a modularizovatelná a nabízí spoustu dalších výhod.

Všechny ostatní detaily jsou popsány ve veřejně dostupné [dokumentaci šablony](#), ze které všechny naše projekty vychází.

## Architektura Android aplikace

Na nejvyšší abstrakci Android aplikací se nachází jednotlivé moduly, ze kterých se aplikace skládají. Každý modul je zodpovědný za jednu funkci a tato architektura umožňuje lépe oddělovat zodpovědnosti jednotlivých komponent. Naše architektura vychází z [této](#) série článků.

V jednotlivých modulech je potom dodržován standardní vzor MVVM, který doporučuje Google. Na diagramu níže jsou vidět jednotlivé komponenty, ze kterých se skládá typická jedna obrazovka či souhrn obrazovek, které spolu souvisí.



Pro komunikaci na prezentační vrstvě, tedy mezi ViewModelem a Fragmentem se využívají LiveData kvůli jejich propojení s životním cyklem UI komponent.

ViewModel komunikuje s jednotlivými UseCases a od této vrstvy dále se používají výhradně Coroutines pro asynchronní zpracování požadavků. To, jak jsou data ukládána, abstrahuje Repository, která si řídí, zda jsou data lokální (Room/Shared Preferences), anebo vzdálená (API - REST/gRPC/graphQL).

Kód na úrovni UseCases obsahuje core business logiku aplikace a nemá závislosti na Android SDK ani na prezentační či datovou vrstvu, což aplikaci činí snadno upravitelnou do budoucna v případě změny databázového engineu či UI aplikace.

#### 4. TESTOVÁNÍ APLIKACE

### Způsob testování

Veškerou logiku aplikace běžně pokrýváme unit testy. UI testy vzhledem k jejich náročnému udržování využíváme jen pro testování základního flow a spíše na obrazovkách, kde je to vhodné a má to viditelný přínos (např. login flow). Kromě těchto dvou vrstev automatických testů potom výsledné aplikace pravidelně testují ručně naši interní testeré podle daných testovacích scénářů.

## **Popis procesu testování**

Unit testy spouštíme automaticky na GitLab CI při každém merge requestu. Nemůže se tedy stát, že by se do releasu dostal kód, který neprošel testy. Zároveň Danger automaticky upozorňuje reviewera, pokud v novém merge requestu nejsou přidáné testy.

Jakmile je MR schválen, automaticky se sestaví a pošle nová verze testerům.

UI testy spouštíme většinou automaticky jednou denně v noci.

## **Testovací nástroje**

Pro unit testy na iOS používáme nativní framework XCTest bez jakýchkoliv externích knihoven a na Androidu využíváme standardní JUnit a Mockito.

Na UI testy využíváme multiplatformní nástroj Appium, konkrétně jeho javascriptové SDK.

## **5. PODDODAVATELÉ**

S žádnými poddodavateli nespolupracujeme a všechny potřebné věci děláme kompletně in-house.