

# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV STAVEBNÍ EKONOMIKY A ŘÍZENÍ

INSTITUTE OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

## ŘÍZENÍ DOKUMENTACE STAVEBNÍ ZAKÁZKY

CONSTRUCTION CONTRACT DOCUMENTATION MANAGEMENT

### BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

**Michal Neumann**

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

**Ing. Zdeněk Tichý**

**BRNO 2021**



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3607R038 Management stavebnictví
<b>Pracoviště</b>	Ústav stavební ekonomiky a řízení

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Michal Neumann
<b>Název</b>	Řízení dokumentace stavební zakázky
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Zdeněk Tichý
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2021

---

doc. Ing. Jana Korytářová, Ph.D.

Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.

Děkan Fakulty stavební VUT

## **PODKLADY A LITERATURA**

1. ČSN EN ISO 9001:2016 Systémy managementu kvality - požadavky, Český normalizační institut, 2016
2. VEBER J.a kol.: Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce, ISBN 978-80-7261-210-9, Management Press, 2010
3. Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v aktuálním znění
4. TICHÝ Z.: Integrovaný systém managementu, elektronická studijní opora, VUT FAST 2014

## **ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ**

Cílem práce je nejprve uvést základní teorii k řízení dokumentace v systémech managementu s orientací na stavební firmy. Dalším cílem práce je popsat stávající systém řízení dokumentace stavebních zakázek a analyzovat ho z hlediska plnění norem systémů managementu a příslušné legislativy.

Rámcová osnova:

1. Úvod
2. Požadavky na řízení dokumentace podle ČSN EN ISO 9001:2016
3. Požadavky na řízení dokumentace stavebních zakázek podle příslušné legislativy.
4. Popis řízení dokumentace ve vybrané stavební firmě.
5. Popis a analýza řízení dokumentace stavební zakázky ve vybrané stavební firmě.
5. Návrh zlepšení řízení dokumentace stavební zakázky ve vybrané stavební firmě.
6. Závěr

Výstupem práce je navrhnout systém řízení dokumentace stavebních zakázek pro vybranou stavební firmu.

## **STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce má za úkol popsat systémy řízení dokumentace podle platných právních předpisů a norem, které souvisejí se stavební zakázkou. V teoretické části jsou definovány typy dokumentací podle jejich závaznosti a funkce spolu s jejich mechanismy zpracovávání. Dále jsou popsány základní technické požadavky na systém řízení dokumentace stavební zakázky. Za tímto účelem jsou představeni 2 přední dodavatelé informačních systémů v České republice. Praktická část popisuje stavební dílo *Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově*, které realizovala stavební firma Instav Hlinsko a.s. Pozornost je věnována především dokumentacím, které byly v souvislosti se stavebním dílem vytvořeny a jejich manipulaci v rámci realizace a archivace. Závěrem bakalářské práce je zhodnocení systému řízení dokumentace stavební zakázky stavební firmy, jeho efektivnosti a případné návrhy pro zdokonalení v oblastech distribuce nebo plnění.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Projektová dokumentace, stavební zakázka, zákon, vyhláška, ISO, dokument, zadávací dokumentace, archivace

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis aims to describe the documentation management systems according to applicable laws and standards related to the construction contract. The theoretical part defines the types of documentation according to their binding a function together with their processing mechanisms. The basic technical requirements for the construction order documentation management system are also described. For this purpose, 2 leading suppliers of information systems in the Czech Republic are introduced. The practical part describes the construction work *Strengthening the water management functions of a small water reservoir in Dolní Babákov*, which was implemented by the construction company Instav Hlinsko a.s. Attention is paid mainly to the documentation that was created in connection with the construction work and their manipulation within the implementation and archiving. The conclusion of the bachelor's thesis is the evaluation of the construction order documentation management system of a construction company, its effectiveness and possible suggestions for improvement in the areas of distribution or performance.

## **KEYWORDS**

Project documentation, construction contract, law, decree, ISO, document, tender documentation, archiving



## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE**

Michal Neumann *Řízení dokumentace stavební zakázky*. Brno, 2021. 67 s., 14 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení. Vedoucí práce Ing. Zdeněk Tichý

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Řízení dokumentace stavební zakázky* zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2021

---

Michal Neumann  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji tímto Ing. Zdeňkovi Tichému za cenné připomínky a rady, které mi poskytl při vypracování závěrečné práce a panu Lubošovi Mužíkovi a Ing. Vladislavovi Kropáčkovi ze stavební firmy Instav Hlinsko a.s. za jejich ochotu a trpělivost při poskytování informací a podkladů pro praktickou část.

# OBSAH

ÚVOD .....	11
1. TEORETICKÁ ČÁST .....	12
1.1. Stávající právní normy pro stavebnictví .....	12
1.1.1. Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ....	12
1.1.2. Vyhláška č. 500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti .....	15
1.1.3. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb .....	17
1.1.4. Zákon č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek .....	24
1.1.5. Vyhláška č. 169/2016 Sb. Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr .....	25
1.2. Řízení dokumentace podle ČSN EN ISO 9001:2016 .....	27
1.2.1. Úvod.....	27
1.2.2. Zvažování rizik .....	28
1.2.3. Dokumentované informace.....	29
1.2.4. Výroba a poskytování služeb .....	30
1.2.5. Hodnocení výkonnosti .....	31
1.2.5.1. Spokojenost zákazníka.....	31
1.2.5.2. Analýza a hodnocení.....	31
1.2.5.3. Interní audity .....	32
1.3. Technické zázemí pro řízení dokumentace.....	32
1.3.1. Microsoft Office.....	33
1.3.2. DMS-Software .....	33
1.3.3. ERP systémy .....	34
1.4. Vybrání dodavatelé informačních technologií.....	35
1.4.1. ESO9 international a.s. ....	35
1.4.2. Technologie ESO9 .....	35
1.4.3. First information systems.....	38

2. PRAKTICKÁ ČÁST .....	43
2.1. Instav Hlinsko a.s. ....	43
2.1.1. Obchodní příprava.....	44
2.1.2. Vnitropodnikový server firmy Instav a.s. ....	47
2.1.3. Výrobní oddělení .....	48
2.2. Podniková dokumentace v rámci holdingu .....	50
2.3. Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově .....	52
2.3.1. Výběrové řízení .....	52
2.3.2. Průběh realizace .....	53
2.3.3. Subdodavatelská činnost .....	55
2.3.4. Projektová dokumentace .....	55
2.3.5. Shrnutí .....	56
2.4. Hodnocení .....	57
2.4.1. Technické předpoklady .....	57
2.4.2. Personální předpoklady .....	58
2.4.3. Systémy řízení dokumentace stavební zakázky .....	58
2.4.4. Archivace.....	59
3. ZÁVĚR.....	60
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	61
SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....	64
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	65
SEZNAM TABULEK.....	66
SEZNAM PŘÍLOH .....	67



## ÚVOD

Vybral jsem si pro svoji bakalářskou práci téma *Řízení dokumentace stavební zakázky*, protože tato problematika se týká svojí důležitostí každého stavebního díla a stavební firmy. Potřeba zvládnout tento úsek zejména před a po dobu realizace stavby je nutností, která v případě neúspěchu způsobuje vážné komplikace. Ať už se jedná o dokumentaci k vlastní zakázce, závaznou legislativu nebo vnitropodnikovou směrnici, je nutné mít vždy navržený efektivní systém řízení této dokumentace, jejího sdělování a uchovávání po celou dobu realizace. V opačném případě vzniká nebezpečně nepřehledná situace, která může mít za následek mimo jiné i prodlevu při předání stavebního díla, ztrátu kvality odvedené práce, ale i ve výjimečných případech ztrátu celé zakázky, finanční sankci i trestné stíhání. Aktuálnost této problematiky je vysoká. Pokud se podaří stavební firmě navrhnout optimální systém řízení dokumentace stavební zakázky, je získána vysoká míra organizace, přehlednosti, rychlosti, zpětné dohledatelnosti, zrychlení celého procesu a udržení vysoké kvality nejen získané zakázky, ale i spokojenosti pracovníků na všech pozicích. Takový stav firmy pak zaručuje stabilitu a ziskovost po delší dobu. V případě krize je potom snazší získávat nové zákazníky.

V teoretické části přiblížím předpisy podle jejich důležitosti. Začnu platnou legislativou, kde se budu věnovat zejména Stavebnímu zákonu a souvisejícím právním předpisům. Následně bude popsána norma ČSN EN ISO 9001:2016 – Systémy managementu kvality, která svým obsahem naviguje podniky k efektivnímu řízení dokumentace s cílem vytvořit nebo udržet spokojenost zákazníka. I když dodržování této normy je sice právně nevymahatelné, její dodržování má zásadní vliv na řízení kvality a následnou certifikaci. Ke konci teoretické části budou popsány vhodné nástroje k řízení dokumentace, jejich funkce, uplatnění a přední dodavatelé systémů řízení dokumentace .

V praktické části budu věnovat pozornost stavebnímu dílu „Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově“, které svým průběhem poskytuje dostatečný prostor pro sledování všech dokumentů potřebných k úspěšnému dokončení. Dílo bylo realizováno firmou Instav Hlinsko a.s. V této části bude podrobně popsán firemní systém řízení dokumentace od získání stavební zakázky až po předání díla s vyhodnocením systému a případný návrh na jeho zdokonalení za účelem snížení rizika vzniku nepřehledné situace nebo zvýšení efektivity při řízení veškeré dokumentace.

# 1. TEORETICKÁ ČÁST

Jak již bylo předesláno v úvodu, dokumentace stavební zakázky je v průběhu její přípravy a realizace výrazně určována legislativními předpisy státu.

## 1.1. Stávající právní normy pro stavebnictví

Stavebnictví a realizace staveb je obor, resp. činnost, která ovlivňuje dlouhodobě nejen život vlastního stavebníka a následných uživatelů hotového díla, ale i životy dalších přímých nebo nepřímých účastníků stavby. Proto stát vydává pro standardizaci celého procesu i staveb jako takových celou řadu legislativních předpisů.

### 1.1.1. Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Historický vývoj legislativy, která definuje a upřesňuje stavební činnost, začal již ve 13. století, kdy vznikla nutnost upravovat pravidla pro výstavbu. Později si každé město tvořilo vlastní právní předpisy, nazývané požární řády, jako prevenci proti plošným městským požárům. V roce 1833 se všechny požární řády sjednotily a vznikla jednotná forma nazvaná stavební řád. Tento právní předpis platil po celém území Čech a Moravy, jedinou výjimkou bylo město Praha. Od 19. století do současnosti proběhlo několik výrazných úprav v legislativě označovaných v odborné literatuře jako 5 etap. Etapy jsou ohraničeny mezníky roků, kdy vešly zásadní úpravy v platnost. Jedná se o roky: 1949, 1958, 1976, 1989 a 2007, kdy nabyl účinnosti zákon pod číslem 183/2006 Sb. Nicméně již v roce 2012 byl zásadně novelizován zákonem 350/2012 Sb., který nabyl platnosti od 1.1.2013. Ke dni 1.8. 2019 prošel stavební zákon celkem dvaadvaceti novelizacemi upravující zejména požadavky na povolování staveb. [1]

*V průběhu dějin až do současnosti pro tento právní předpis je charakteristické autoritativní uplatňování práva ze strany orgánů veřejné správy. [2, s. 6]*

Stavební zákon, 183/2006 Sb., v první části definuje základní pojmy nutné pro zpřehlednění dané problematiky. Základní pojmy vymezují jak technické pojmy (např.: rozsah částí dopravní infrastruktury, staveniště nebo soubor staveb), tak i pojmy právní podstaty (např.: stavebník, změna dokončování stavby nebo stavební dozor).

Část druhá pojednává o výkonu veřejné správy, jedná se o stavební úřady a orgány spojené s územním plánováním. Je vysvětlen jejich záměr využívat, pokud to konkrétní situace umožňuje, zjednodušeného postupu, aby „dotčené osoby byly co nejméně zatěžovány“ [3], kdy

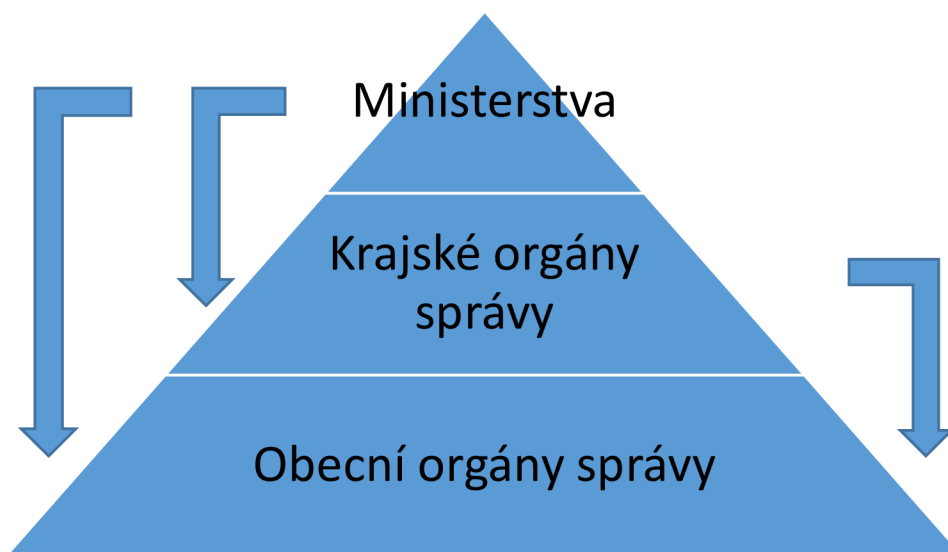


v mezích tohoto právního předpisu je možné vydat pouze jedno rozhodnutí. Tento případ je specifický zejména pro jednoduché stavby.

Ve vzájemné spolupráci stavební úřady a orgány územního plánování vydávají stanoviska. Tyto správní orgány jsou vázány svými předešlými stanovisky a jediný případ, kdy je možné tuto povinnost nedodržet, je pouze na základě nových informací, které nebyly nebo nemohly být známy. Jsou-li stanoveny dotčenými orgány v závazném stanovisku podmínky, stavební úřady mají pravomoc kontrolovat a vynucovat jejich dodržování nebo poskytují dotčeným orgánům nutnou spolupráci. [3]

Legislativa rozlišuje správní orgány na orgány obce, kraje a podle §11 na ministerstva. Orgány obce mají povinnost pořizovat informace a podklady územního plánování. V případě, kdy obecní úřad zároveň zastává funkci i úřadu stavebního, má také pravomoc vydávat rozhodnutí. Působnost obecní správy ve věci stavebního zákona a územního plánování je v pořizování plánovacích podkladů, územního a regulačního plánu, vymezuje zastavěné území a podává návrh na vložení dat do evidence územně plánovací činnosti. [4]

Krajské orgány předně vydávají regulační plány, určují stavební úřady k územním řízením a vykonávají státní dozory ve věcech územního plánování a stavebního řádu. Jedná-li se o záležitosti, které svým rozsahem nebo funkcí nabývají nadmístního (krajského) významu, je možné zasahovat do činností dotčené správy na obecní úrovni. Vzniká úzká spolupráce krajských a obecních úřadů v řešení daného projektu. Ve stejné analogii jsou ošetřeny i případy, kdy ministerstvo může zasahovat do působnosti orgánů kraje. Povoleno je to pouze v jednom typu situace, jediné pokud se řešená problematika týká rozvoje území České republiky. Průběh a řešení konkrétní situace je tvořen součinností: ministerstva – krajských orgánů – dotčených obecních orgánů. [3] [4]



Obrázek 1: Struktura kontroly státní správy [Vlastní tvorba]

Nadřízeným orgánem krajské správě jsou příslušná ministerstva, jejich primární funkcí je vykonávání státního dozoru v územním plánování, řízení evidence územně plánovací činnosti a pořizování Politiky územního rozvoje spolu s podklady k tomu potřebnými. Dále se jedná o povinnost vytrvale zajišťovat metodickou podporu uplatňovaných soudobých poznatků v územním plánování, urbanismu a architektury. Metodická podpora se vztahuje i na stavebně technické poznatky s ohledem na ochranu zdraví, životního prostředí a kulturního dědictví. Za tímto účelem může vytvořit organizační složku státu, která svou působností bude řešit otázky teorie a praxe vyjmenovaných oborů, nebo může pověřit již existující odborně způsobilou složku státu. Pro udržování technického pokroku ve stavebnictví se může podat návrh na úpravu ČSN anebo certifikace stavebních výrobků, popřípadě jiných technických opatření. [3]

Třetí a poslední část se věnuje územnímu plánování, jsou vytyčené cíle této činnosti, tedy tvorba předpokladů pro vyrovnanou, a především udržitelnou výstavbu, které zohledňuje aspekty jako životní prostředí, hospodářský rozvoj, soudržnost obyvatelstva a uspokojování potřeb současné generace. Jsou koordinovány veřejné a soukromé záměry změn v území a je upřesněna ochrana veřejných zájmů. Dále jsou popsány průběhy tvoření a zveřejňování podkladů a písemností, které se týkají územního plánování. V druhém dílu třetí hlavy je podrobně vysvětlen postup při pořizování územně plánovacích podkladů, jejich případná aktualizace. Je řešeno vymezení obsahu politiky územního rozvoje a postup, jak probíhá její návrh až po její schválení a případné aktualizace. V podobné koncepci jsou řešeny i zásady územního rozvoje, kdy je návrh pořízen krajským úřadem, který oznámí místo a dobu společného jednání. Od té doby jsou dotčené orgány vyzvány do 30 dnů uplatnit svá stanoviska. Pozdějším námitkám ze strany dotčených orgánů již nebude vyhověno. Následně je formou veřejné vyhlášky doručen návrh na zásady územního rozvoje a vyhodnocení. Poté ubíhá 30 dnů lhůty, ve které lze uplatnit písemné připomínky. Později se k připomínkám nepřihlíží. V situaci, kdy návrh zásad územního rozvoje pojednává o území, které je z části mimo území České republiky, je nabídnuta spolupráce ve formě konzultace sousednímu státu. Pokud je nabídka konzultace kladně přijata, krajský úřad se ve spolupráci s Ministerstvem zahraničních věcí a Ministerstvem životního prostředí konzultace zúčastní. [3]

Stavební zákon byl velice často předmětem novelizací a úprav, poslední změny většího rozsahu měly převážně přípravnou funkci. V roce 2023 nabydou platnosti změny především v oblasti územního plánování (část třetí stavebního zákona). Do té doby probíhá celoplošná digitalizace. Evidence územně plánovací činnosti bude plně nahrazena informačním systémem územního plánování. Nově vzniká povinnost Krajských úřadů vkládat data vedle evidence územně plánovací činnosti také do národního geoportálu územního plánování. Kontrolu a

vedení těchto nově zřízených elektronických systémů má na starosti příslušné ministerstvo. Tyto skutečnosti budou platit od 1.7. 2023. [4, s. 17]

Stavební zákon určuje přesná pravidla pro tvorbu a vzhled dokumentace územního plánování nebo dokumentace staveb, ale nároky na její řízení spolu s dalšími dokumentacemi spojené se stavební zakázkou v tomto právním předpisu přímo ošetřeny nejsou. Objevuje se snaha vytvořit digitální prostředí za účelem efektivního spravování pořízených dat v podobě geoportálu.

### **1.1.2. Vyhláška č. 500/2006 Sb. O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti**

Tento právní dokument v §2 definuje základní pojmy spojené s dokumentací týkající se územního plánování. Jedná se o:

- Výkres veřejně prospěšných staveb – výkres pozemků nebo koridorů, kde se bude nacházet veřejně prospěšná budova, plocha anebo stavba sloužící k zajištění bezpečnosti státu. Ve výkresu jsou zakreslena opatření vedoucí ke zlepšení stavu životního prostředí.
- Koordinační výkres – výkres aktuálního stavu území s návrhem řešení, které respektuje možnosti dané oblasti podle §26 Stavebního zákona. (např.: z důvodů ochrany veřejných zájmů apod.)
- Schéma výkresu – výkres, „ve kterém se zjednodušenou formou zobrazují jevy v měřítku menším, než je stanoveno pro jednotlivé nástroje územního plánování“ [5, s. 102]
- Urbanistická kompozice – skladby prostorů v kombinaci s krajinnými prvky s důrazem na vzájemnou harmonii (např.: panoramata, průhledy apod.), v přiměřeném měřítku a proporcích.

Vyhláška podrobněji upravuje náležitosti Úplného znění územně plánovací dokumentace. Tento typ dokumentace musí obsahovat textovou a grafickou část aktualizovanou podle zásad územního rozvoje, územního plánu nebo regulačního plánu. Pokud by se řešená oblast nacházela na území hlavního města Prahy, musí grafická a textová část vycházet v odůvodněných případech navíc z koordinačního výkresu pro celou vymezenou část hlavního města Prahy. [3]

V rámci podkladů pro územní plánování vyhláška dále vymezuje v §3 Mapové podklady. Jedná se o výpis druhů map, které vyhláška rozeznává v souvislosti s územním plánováním (např.: výškopisné, polohopisné, katastrální, Státní mapa apod.), při tvorbě

regulačního plánu je povoleno využít polohopisné a výškopisné zaměření daného území. V situaci, kdy jsou zjištěny nové skutečnosti vyplývající z vlastní průzkumné činnosti, je povoleno mapový podklad doplnit. Záznam o doplnění musí být uložen u pořizovatele. Pokud státní mapové dílo není v digitální podobě, je možnost ho dodatečně vytvořit. Technické mapy nejsou striktně vyžadovány, avšak mohou být součástí územního plánování, pokud již existují.

Druhá část této vyhlášky přesně určuje obsah jednotlivých územně analytických podkladů. Podklady územního plánování mohou být tvořeny buď úřadem územního plánování anebo krajským úřadem. Nicméně jejich obsah je totožný. [4]

Dále jsou upravovány velikosti obsahu rozboru udržitelného rozvoje území, kde je jeho funkce především ve shrnutí maximálních možností využitelnosti pro dané území. [4]

Část třetí pojednává přímo o územně plánovací dokumentaci, jak má vypadat a jaké údaje musí obsahovat. Je explicitně zadáno, v jakém měřítku musí být grafická část vypracována a za jakých podmínek je povoleno měřítko pozměnit. Výkresy širších vztahů mají měřítko 1:500 000. Grafická část přiložená k zásadám územního rozvoje musí být vypracována v měřítku 1:100 000 a v odůvodněném případě i 1:50 000. Všechny zásady územního rozvoje musí být opatřeny záznamem o činnosti obsahující označení orgánu správy, který zásady nebo jejich aktualizace vydal, datum, kdy zásady nabývají účinnosti a iniciály s funkcí a vlastnoručním podpisem oprávněné úřední osoby potvrzené otiskem úředního razítka. Ve všech výkresech musí být graficky rozlišeno řešené území a musí být zakresleny všechny prvky, které lze v příslušných měřítkách rozeznat. [4]

V případě, že se jedná o úplné znění zásad územního rozvoje, záznam o činnosti bude obsahovat navíc pořadové číslo poslední aktualizace. V rámci jednotlivých krajů ČR jsou následovně vypracovány zprávy o uplatňování zásad územního rozvoje. V nich je vyhodnoceno uplatňování zásad, zda není odporováno politice územního rozvoje a případné návrhy obcí na aktualizaci. Na základě územně analytických podkladů mohou vzniknout v souvislosti se zásadami problémy k vyřešení, tyto problémy budou ve zprávě vypsány a mohou být předmětem pro změnu politiky územního rozvoje. Dalšími body zprávy jsou požadavky na zpracování nabízených variant a návrhy na snížení nebo eliminaci nežádoucích dopadů na řešené území. [5]

Tato Vyhláška popisuje vzhled a zpracovávání územně analytických podkladů státní správou. Ani v tomto případě ale není řešeno řízení dokumentace stavební zakázky z pozice stavební firmy.

### **1.1.3. Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb**

Na základě zmocňovacího ustanovení podle §193 Stavebního zákona byl vytvořen právní předpis, který blíže specifikuje náležitosti technických dokumentací, stavebního deníku a pravidla pro vedení jednoduchého zápisu. Vyhláška se zabývá celkem 9 dokumentacemi podle typu jejich důvodu vzniku a předmětu dokumentování. Všechny dokumentace povinně obsahují přílohy A až D, tzn.: Průvodní zprávu, Souhrnně technickou zprávu, situační výkresy a dokumentace objektů. [6]

Výjimku tvoří pouze dokumentace podle přílohy 5, tedy *dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění souboru staveb v areálu jaderného zařízení*, která svou povahou a důležitostí vyčnívá nad ostatními a podléhá utajení podle jiných právních předpisů.

Všechny typy dokumentací se vyznačují povinností doložit dokladovou část, jedná o soubor dokumentů kladně vyřízených podle jiných právních předpisů, než je stavební zákon. Zejména je posuzován vliv stavebního záměru na životní prostředí, stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, stanoviska o geodetickém podkladu a pak další specifické právní předpisy, které mohou být relevantní pro stavební dílo. Výjimku tvoří pouze projektová dokumentace skutečného provedení stavby, která dokladovou část obsahovat nemusí. Důvodem je skutečnost, že stavební dílo již bylo schváleno v dřívějších fázích tvoření projektové dokumentace (např.: dokumentace pro vydání stavebního povolení). [6]

Součástí vyhlášky je celkem 16 příloh, které detailně a systematicky popisují veškeré náležitosti všech částí dané dokumentace.

#### **1.1.3.1. § 1a – Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby**

Tato část paragrafu se týká obsahu a rozsahu dokumentací pro vydání rozhodnutí o umístění liniové stavby technické infrastruktury včetně technologicky souvisejících staveb. Bližší informace jsou v příloze č.2. Vyhlášky.

Je-li řešeným předmětem stavba spojená svojí funkčností s dráhou, je nutné použít přílohu č.3.

V případě silnice, dálnice, místní komunikace a veřejné účelové komunikace, musí se vypracovaná dokumentace shodovat s požadavky dle přílohy č.4.

Ve speciálním případě, kdy je řešena *dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění souboru staveb v areálu jaderného zařízení*, je řídicí příloha č.5.

### **1.1.3.2. § 1b – Dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně využití území**

Tento typ dokumentace staveb není v textové části vyhlášky blíže specifikován. Ve stavebním zákoně se této problematice dotýkají § 86 – Žádost o vydání územního rozhodnutí a § 94 Změna a zrušení územního rozhodnutí. Náležitosti, které je musí být v dokumentaci obsaženy, jsou v příloze č. 6.

### **1.1.3.3. § 1c – Dokumentace pro vydání rozhodnutí o změně vlivu užívání stavby na území**

Specifikována v části *c* § 94 – Změna a zrušení územního rozhodnutí. Bližší popis v příloze č.7.

### **1.1.3.4. § 1d – Dokumentace pro vydání společného povolení**

Definice společného povolení zakotvena v § 94 v části *l a s* , při žádosti je povinné předložit dvě až tři vyhotovení v závislosti na skutečnosti, zda je stavebník zároveň i vlastníkem stavby.

Tento typ dokumentace je rozdělený stejně jako dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby. S tím rozdílem, že dílčí kapitoly vyžadují bližší informace o stavbě a stavebníkovi. Protože ze své podstaty neexistuje společné povolení pro soubor staveb v areálu jaderného zařízení, není takový specifický případ řešen.

### **1.1.3.5. § 2 - Projektová dokumentace**

Je myšlena projektová dokumentace pro ohlášení stavby a pro vydání stavebního povolení. Oba typy dokumentace popisuje příloha č.12. Hranice, kdy není nutné stavební záměr ohlašovat jsou specifikovány v § 104 Stavebního zákona – *Jednoduché úpravy, terénní úpravy a udržovací práce, u kterých postačí ohlášení*. Jedním z hlavních kritérií je zastavěná plocha, účel a typ stavby.

I přes zpomalování stavební činnosti na území České republiky jsou tyto typy dokumentace stále z hlediska početnosti nejvíce zastoupeny. [7]

*„Počet vydaných stavebních povolení v roce 2020 meziročně klesl o 0,3 %, stavební úřady jich vydaly 85 987.“ [7]*

Dokumentace na ohlášení stavby je svou povahou podobná jako dokumentace pro vydání stavebního povolení. Zásadní rozdíl mezi nimi je dán zejména větší jednoduchostí staveb, kde se využívá postup ohlášení.

Oba typy projektové dokumentace obsahují:

## **Část A-Průvodní zpráva**

Zde jsou obsaženy identifikační údaje o stavbě (A 1.1), stavebníkovi (A 1.2) a zpracovateli projektové dokumentace (A 1.3). U stavby je požadováno znát polohopisné informace jako adresu, čísla popisná a číslo parcely s katastrálním územím. Spolu s názvem stavby je nutné sdělit i skutečnost, zda se jedná o trvalou nebo dočasnou stavbu a její účel užívání.

U stavebníka, pokud je fyzickou osobou, se jedná o iniciály a adresu trvalého bydliště. V případě fyzické podnikající osoby navíc obchodní firmu, identifikační číslo osoby a místo podnikání. Na právnickou osobu je kladen navíc nárok na sdělení adresy sídla.

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace jsou v první části totožné jako u stavebníka (jsou členěny stejně). Navíc jsou požadovány údaje o hlavním projektantovi, zejména číslo, pod kterým je zapsán v evidenci ČKAIT činných ve výstavbě nebo ČKA spolu s vyznačeným oborem nebo specializací jeho autorizace. Podílí-li se více projektantů na tvorbě dokumentace pro vydání stavebního povolení, je povinnost uvést i jejich identifikační údaje jako u hlavního projektanta. [6]

## **Část B-Souhrnně technická zpráva**

Obsahově nejobtavnější část PD. Celkem 9 kapitol. První kapitola popisuje území stavby a druhá poskytuje celkový popis stavby. Celkový popis stavby je dále členěn na 12 podkapitol, kde jsou specifikovány technické náležitosti stavby (např.: základní charakteristiky stavby (Bod 2.1) a jejího užívání, bezpečnost při užívání stavby (Bod 2.5), úspora energie a tepelná ochrana (Bod 2.9) nebo Hygienické požadavky na stavbu (Bod 2.10)

Třetí část celkového popisu stavby řeší problematiku připojení na technickou infrastrukturu, jejich místa, rozměry a kapacitu.

Poslední část (B.4) popisuje dopravní řešení stavby, tedy napojení území na již existující dopravní infrastrukturu a bezbariérová opatření pro přístupnost a užívání osobami se sníženou schopností pohybu a orientace.

Podkapitoly B.5 a B.6 posuzují vliv na životní prostředí. Jako je biotechnická řešení, terénní úpravy, vliv na přírodu a krajinu v podobě ochrany dřevin, památných stromů apod.

Podkapitola B.7 dokládá splnění základních požadavků z hlediska ochrany obyvatelstva.

Předposlední část Souhrnné technické zprávy ošetřuje organizaci výstavby, celkem 15 bodů, jako je například odvodňování staveniště, potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, BOZP, nebo bilance zemních prací.

Posední podkapitola je Celkové vodohospodářské řešení, tento bod Vyhlášky je nutné vypracovat, pokud se povaha stavby problematiky dotýká. [6]

### **Část C-Situační výkresy**

Situační výkres širších vztahů – měřítko 1:1000 až 1:50 000 s vyznačením hranic dotčeného území a ochranných pásem.

Katastrální situační výkres – měřítko dle katastrální mapy, vyznačení vazeb a vlivů na okolí

Koordinační situační výkres – jedná se komplexní situační výkres, kde jsou zakresleny veškeré vzdálenosti a prvky vyskytující se na řešeném pozemku a okolí (geodetické údaje, souřadnice vytyčovací sítě, odstupy staveb, výškopis, polohopis, hranice pozemků, dopravní a technická infrastruktura)

Speciální situační výkres – výkresy ve vhodném měřítku objasňují speciální požadavky v dané problematice (technické sítě, bezbariérová opatření, chráněná území apod.)

### **Část D-Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

Je dělena na 4 podkapitoly, kde u kapitol 1.1 až 1.3 je další členění na technickou zprávu, výkresovou část a statické posouzení.

Obsahově jsou podkapitoly členěny na :

D 1.1 – Architektonicko-stavební řešení

D 1.2 – Stavebně konstrukční řešení

D 1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

D 1.4 – Technika prostředí staveb

U každé z podkapitol je vytvořen výčet náležitostí, které musí být obsaženy, v tomto typu projektové dokumentace nejsou kladeny tak vysoké nároky na detailní popisy a výkresy konstrukčního řešení. V projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení jsou v části D zejména definované základní číselné parametry a předběžné výpočty, které jsou blíže určeny a specifikované až v projektové dokumentaci pro provádění stavby.



## Dokladová část

Tato část obsahuje písemný důkaz o splnění všech požadavků, které vyžadují jiné právní předpisy než Stavební zákon. Požadavky jsou rozděleny do 8 podkapitol, jedná se například o dokumentaci vlivů na životní prostředí, stanoviska vlastníků veřejné a technické infrastruktury, geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů anebo Průkaz energetické náročnosti budovy dle zákona o hospodaření energií. Vyžaduje-li to umístění a povaha stavby, je nutné přiložit i Projekt báňského projektanta. [6]

### 1.1.3.6. § 3 - Projektová dokumentace pro provádění stavby

Projektová dokumentace pro provádění stavby je vyhláškou členěna podstatně méně (viz tabulka 1), přesto je svým obsahem nejpodrobnější typ projektové dokumentace. Při její tvorbě se vychází z dokumentace pro vydání stavebního povolení, kde jsou určeny základní parametry stavby, které jsou nyní blíže specifikovány a zpracovány. V náležitostech výkresových částí musí být přiložena řešení konstrukčních detailů v takové podobě, aby bylo možné daný detail zrealizovat. V technických zprávách, které jsou členěny stejně jako v projektové dokumentaci pro vydání stavebního povolení, jsou navíc obsaženy podrobné statické výpočty, popisy netradičních technologických postupů nebo výpočty prokazující bezpečnost návrhu konstrukce.

Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení																	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	C1	C2	C3	C4	D1	D2
1.1 až 1.3				2.1 až 2.11												1.1 až 1.4	
Prováděcí projektová dokumentace																	
A1	A2	A3	B1	B2	C1	C2	D1				D2	<b>A-Průvodní zpráva</b> <b>B-Souhrnná technická zpráva</b> <b>C-Situační výkresy</b> <b>D-Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení</b>					
1.1 až 1.3				Nečleněno			1.1	1.2	1.3	1.4							

Tabulka 1: Porovnání částí PD podle §2 a §3 dle Vyhlášky č.499/2006 Sb. [Vlastní tvorba]

V souvislosti s § 133 Stavebního zákona, *Kontrolní prohlídka stavby*, navazující paragraf 134 popisuje mechanismy a pravomoci stavebních úřadů v situacích, kdy stavební úřad provádí kontroly na staveništi. Kontrolovány jsou zejména shody se stavebním deníkem nebo jednoduchými záznamy o stavbě, ověřenou projektovou dokumentací a stavebně technickým stavem stavby, zda neohrožuje zdraví nebo životní prostředí. [3]

Dle § 134 Stavebního zákona mohou stavební úřady schválit změnu stavby před jejím dokončením. Zejména se jedná o situace, kdy jsou při kontrole zjištěny závady. Bod 7 § 134 Stavebního zákona odkazuje na prováděcí právní předpis, který pojednává o rozsahu a obsahu dokumentace pro provádění stavby a v souvislosti s právním řízením i o náležitostech výzvy vyplývající z kontrolní prohlídky rozestavěné stavby.

#### **1.1.3.7. § 4 - Dokumentace skutečného provedení stavby**

Vlastník stavby je povinen dokumentaci skutečného provedení stavby uchovávat na bezpečném místě po celou dobu trvání dokumentované stavby. V případě, že dokumentace neexistuje (nedochovala se vzhledem ke stáří stavby nebo není v náležitém stavu), je vlastník stavby povinen dle § 125 Stavebního zákona pořídit novou dokumentaci, nejsou-li zachovány doklady, které by určovali účel stavby, je stavby posuzována podle svého technického vybavení. Pokud by stavba vyhovovala více účelům, bude posuzována podle toho, zda při užívání za daného účelu je nezávadná a bezpečná. Pokud vlastník stavby neplní povinnost vlastnění tohoto typu dokumentace, může stavební úřad nařídit její zhotovení. Není-li přímo vyžadována úplná dokumentace, úřad uloží povinnost vytvořit pouze zjednodušenou dokumentaci, tzv. pasport stavby. Pokud není třeba vytvořit nebo upravit stávající dokumentaci, stavební úřad zašle ověřené vyhotovení vlastníkově stavby a obecnímu úřadu, který spadá do správního obvodu dotčeného stavebního úřadu, není-li sám obecním úřadem.

Výjimku ve zpracovávání státní správou tvoří stavby v působnosti vojenského nebo jiného stavebního úřadu. Stejná kritéria platí i pro dokumentaci skutečného provedení stavby, která je podána stavebnímu úřadu v souvislosti se žádostí o vydání kolaudačního souhlasu.

Tento typ dokumentace je důležitý při změně vlastnictví dotčené stavby, kdy dokumentace pro skutečné provedení stavby je předána novému vlastníkově.

Vyhláška 499/2006 Sb. povoluje případy její podoby, kdy je tento typ dokumentace tvořen již vzniklou kopií ověřené projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení s příloženými výkresy odchylek a stavebních úprav, nicméně musí být dodržena přehlednost a srozumitelnost této dokumentace.

#### **1.1.3.8. § 5 - Dokumentace bouracích prací**

Vlastník je povinen ohlásit stavebnímu úřadu záměr, se kterým chce odstranit stavbu, výjimky, kdy to není nutné, jsou obsaženy v § 128 Stavebního zákona *Povolení odstranění stavby, terénních úprav a zařízení*. Náležitosti tohoto typu dokumentace jsou stanoveny v příloze č.15.

### 1.1.3.9. § 6 - Stavební deník

Tento paragraf odkazuje na přílohu č. 16 k této vyhlášce, která upravuje podobu a pravidla pro vedení stavebního deníku. Stavební deník je dokument obsahující záznamy o stavbě a jejím plnění od převzetí stavby až po její dokončení, ve výjimečných situacích se vede až do nápravy veškerých vad a nedodělků, které se zjistili při kontrolních dnech.

*„Stavební deník nebo jednoduchý záznam o stavbě je povinen vést zhotovitel stavby, u stavby prováděné svépomocí stavebník“ [3]*

Tento dokument musí být přístupný na stavbě po celou dobu realizace pro všechny oprávněné osoby, určené dle § 157 Stavebního zákona

Jedná se o osoby:

- Stavebník
- Stavbyvedoucí
- Osoba vykonávající stavební dozor
- Osoba provádějící kontrolní prohlídky stavby
- Osoba zodpovídající za provádění vybraných zeměměřičských prací
- Osoby vykonávající technický dozor stavebníka (pokud jsou zřízeny)
- Autorský dozor (pokud jsou zřízen)
- Koordinátor BOZP (působí-li na stavbě)
- Autorizovaný inspektor, který vydal certifikát dle § 117
- Osoby oprávněné plnit úkoly správního dozoru (na základě jiných právních předpisů, např.: 254/2001 Sb. - vodní zákon apod.)

[3]

Zápis o provedené práci se provádí tentýž den, při výjimečných situacích až den následující. Pokud stavební úřad vydá povolení, je možné vytvořit záznam až po uplynulé době jednoho pracovního týdne ode dne provedené činnosti.

Dne 29. září 2020 parlament ČR schválil zákon č. 403/2020 Sb. Tento nový právní předpis ukládá stavebním firmám povinnost vést stavební deník v digitalizované podobě u nadlimitních zakázek od roku 2023. [8]

Podobné tendence již byly začleněny ve vyhlášce „o dokumentaci staveb“, kde bylo přímo řečeno, že

*„V případě, že všechny zúčastněné osoby jsou vlastníky elektronického podpisu, lze stavební deník vést elektronickou formou.“ [6]*

Autorizovaní inženýři a technici podle dosavadní legislativy nemohou disponovat elektronickou podobou razítka, které je zmocňuje vykonávat své povolání. Proto stávající problémy v právní rovině vyřeší až nabytí účinnosti zákona č. 47/2020 Sb., který svým obsahem upraví zákon č. 200/1994 Sb. a č. 183/2006 Sb. (Stavební zákon). [8]

Vyhláška se svým obsahem nevztahuje na technické dokumentace určené pro letecké a liniové stavby (dráhy, silnice a místní komunikace), jediná výjimka je v případě dokumentace pro společné povolení.

Obsahem Vyhlášky je celkem 16 příloh, kde ve formě seznamu jsou vypsány konkrétní náležitosti, které musí každý typ dokumentace obsahovat. Právní předpis nabyl účinnosti ke dni 1. ledna 2007.

Všechny typy dokumentací se vyznačují povinností doložit dokladovou část, jedná o soubor textových dokumentů kladně vyřízených podle jiných právních předpisů, než je stavební zákon. Zejména je posuzován vliv stavebního záměru na životní prostředí, stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury, stanoviska o geodetickém podkladu a pak další specifické právní předpisy, které mohou být relevantní pro stavební dílo. Výjimku tvoří pouze projektová dokumentace skutečného provedení stavby, která dokladovou část obsahovat nemusí. Důvodem je skutečnost, že stavební dílo již bylo schváleno v dřívějších fázích tvoření projektové dokumentace (např.: dokumentace pro vydání stavebního povolení).

#### **1.1.4. Zákon č. 134/2016 Sb. Zákon o zadávání veřejných zakázek**

Veřejné stavební zakázky tvoří nezanedbatelnou část stavební činnosti v České republice a EU, proto bylo nutné vytvářet a aktualizovat právní předpisy, které by tento typ zakázek ošetřovaly.

Zákon rozděluje veřejné zakázky do kategorií podle několika definovaných kritérií. Jedná se o předpokládanou cenu a předmět zakázky a následně definuje celkem 9 možných druhů zadávacího řízení. [9]

*„V roce 2020 bylo vydáno 1 505 řádných oznámení o zakázce, což je o 1,0 % více než v předchozím roce. Celková předpokládaná hodnota oznámení o zakázce v roce 2020 činila 176,6 mld.“ [10, s. 22]*

V souvislosti s dokumentací stavební zakázky tento právní předpis definuje a upravuje termín Zadávací dokumentace.

*„Zadávací dokumentace je soubor dokumentů, údajů, požadavků a technických podmínek zadavatele vymezujících předmět veřejné zakázky.“* [11, s. 137]

Zadávací dokumentace je členěna je kvalifikace a způsobilosti. Zadavatel veřejné zakázky požaduje důkazy o tom, zda účastník výběrového řízení disponuje technickým a ekonomickým potenciálem, který se slučitelný se realizací stavební zakázky. Zároveň ověřuje způsobilost stavební firmy v podobě požadavku předložení požadovaných dokumentů, které prokazují trestní bezúhonnost.

Tento právní předpis neukládá žádné povinnosti stavební firmě v souvislosti s řízením dokumentace stavební zakázky. Pouze upravuje podobu a obsah výstupů v podobě zadávací dokumentace, kterou uchazeči o veřejnou zakázku musí splňovat. Jedná se zejména o to, zda finální výstup bude papírová nebo elektronická podoba.

#### **1.1.5. Vyhláška č. 169/2016 Sb. Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr**

Tento právní předpis nabyl účinnosti dne 1.října 2016 a konkretizuje §92 zákona č.134/2016 Sb., kde jsou řešeny *Technické podmínky veřejné zakázky na stavební práce nadlimitních veřejných zakázek*. Vyhláška upravuje podobu projektové dokumentace, která slouží jako zadání pro veřejnou zakázku a pravidla pro tvorbu a práci se soupisem pravi a výkazem výměr.

Tato vyhláška se odkazuje na vyhlášku 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, a vyhlášku č. 146/2008 Sb.,o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb. Konkrétně se vychází z projektové dokumentace pro provádění staveb, která je definována v obou vyhláškách, a z dokumentace bouracích pracích. Dokumentace musí jednoznačně určovat stavbu v technických, ekonomických a architektonických částech, které slouží jako výchozí podklady pro tvorbu výkazu výměr a soupisu prací. Musí být přesně specifikovány vlastnosti dispozice a provozu, vzhled, jakost spolu s materiálovými a technologickými vlastnostmi. [12]

### 1.1.5.1. Soupis prací

*„Soupis prací je zpracován v členění podle dokumentace pro zadání stavebních prací a člení se na stavební objekty, inženýrské objekty, provozní soubory nebo ostatní a vedlejší náklady.“ [12]*

Každá položka soupisu prací charakterizuje jednotlivou stavební práci, dodávku nebo službu tak, aby byla přímo a jednoznačně definovaná stavební práce apod. Pokud se v soupisu prací objevuje dodávka materiálu nebo výrobku, kde jejich montáž je nutné rozlišit další položkou, musí obsahovat technickou specifikaci nebo vlastnosti požadovaného materiálu. V položce tento požadavek lze vyřešit v podobě odkazování se na příslušnou část zadávací dokumentace.

Při tvorbě jednotlivých položek je kladen vysoký důraz na konkrétní a jednoznačný popis spolu s obsahem položky. Je povoleno se odkazovat na jinou část zadávací specifikace, kde je dotčená informace specifikována. U tvorby soupisu prací a tvorby jednotlivých položek je povoleno se odkazovat pouze na jednu cenovou soustavu.

Každá položka související se stavebním nebo inženýrským objektem, provozním souborem nebo s ostatními a vedlejšími náklady musí podle Vyhlášky obsahovat:

- Pořadové číslo položky
- Označení použité cenové soustavy
- Kód položky v použité cenové soustavě
- Popis položky tak, aby byl nezaměnitelný a přímo určený druh práce, kvalita, dodávky a služby
- Měrnou jednotku
- Množství
- výkaz výměr k uvedenému množství, kde je nutný

Právní předpisy umožňují používání soupisu prací ve veřejných zakázkách v elektronické podobě, avšak musí být zaručena kompatibilita s různými softwarovými produkty, které soupis prací upravují. Formát, ve kterém je tento dokument tvořen a posílán musí být voně dostupný, aby nemohlo dojít k žádné formě zvýhodňování a musí poskytovat funkci doplňování údajů, které jsou požadovány v rámci zadávací dokumentace.

V případě elektronické komunikace zadavatele veřejné zakázky se zvažovanými dodavateli stavebních prací je zadavatel povinný dodat vedle zadávací dokumentace také instrukce, kde jsou pokyny na strukturu údajů, formát dokumentů a metody zjišťování. Jediná situace, kdy není nutné tento bod dodržet, je pouze v případě, pokud se jedná o formát, jehož

dokumentace je na Portálu o veřejných zakázkách spravovaném Ministerstvem pro místní rozvoj. [12]

Výše zmíněné instrukce mohou stavební firmě částečně poskytnout určitou formu nápovědy, jak částečně přizpůsobit svůj systém řízení dokumentace stavební zakázky, aby byla tvorba výstupů pro zadávací dokumentaci přehledná, plynulá a rychlá.

#### **1.1.5.2. Výkaz výměr**

Součástí zadávací dokumentace je výkaz výměr, zadavatel je povinný dodat výpočet, s jakým se stanovovala předpokládaná množství jednotlivých položek soupisu prací a odkazy na části zadávací dokumentace, odkud se při tvorbě vycházelo. Pokud se výkaz výměr vztahuje k více položkám, které se nacházejí v soupisu prací, je povoleno ho uvést pouze jednou a u dalších položek postačí odkaz na výpočet. [12]

## **1.2. Řízení dokumentace podle ČSN EN ISO 9001:2016**

Tato evropská norma, která obsahově nahrazuje již zastaralou normu EN ISO 9001:2008 byla schválena dne 14.9.2015. Norma není závazná a nabízí možnost aplikovatelnosti na veškerá odvětví. [13]

### **1.2.1. Úvod**

V úvodu informuje, že neslouží k nutné transformaci struktur podniku podle tohoto předpisu. Pouze jsou specifikovány základní potřeby managementu kvality a nabízí možnosti, jak ho zavést anebo zvýšit jeho efektivitu. V případě začlenění základních principů do podniku je následně mnohem snazší vytvořit přidružené související systémy. (např.: systémy kontroly, vedení, hodnocení výkonnosti apod.)

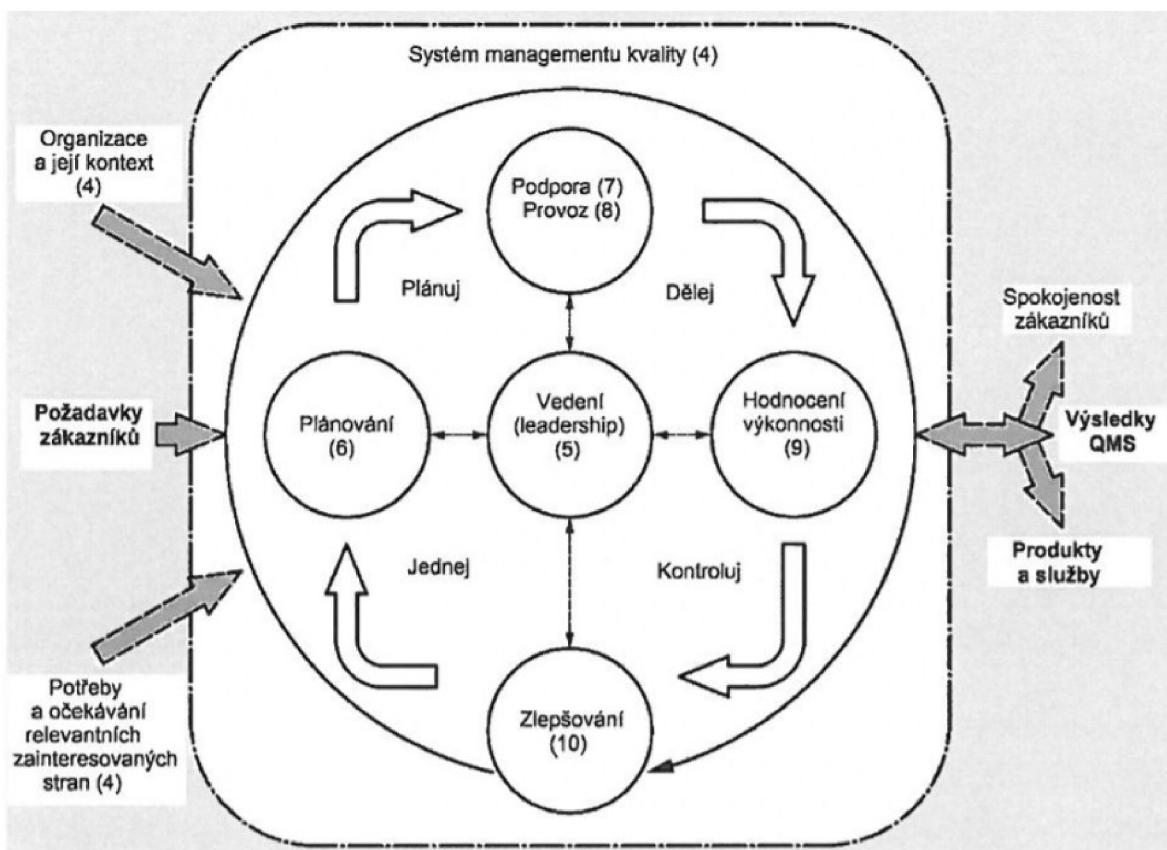
Norma je rozdělena na deset kapitol. V každé kapitole se v obecné rovině zaměřuje na základní pilíře managementu kvality a jejich požadavky. V souvislosti s řízením dokumentace pojednává předně bod 7.5 -Dokumentované informace a částečně body 8.5 - Výroba a poskytování služeb a 9 - Hodnocení výkonnosti. [13]

V situaci, kdy podnik úspěšně plní požadavky normy, je možné požádat o certifikaci, kterou vyhodnotí externí certifikační orgán. Certifikace dle normy EN ISO 9001:2016 pak potvrzuje, že podnikový management kvality splňuje všechny nároky této normy pro určitou výrobu nebo služby. V případě stavební firmy byla certifikace nutnou podmínkou, aby se mohla firma zúčastnit veřejných zakázek. V situacích, kdy se stavební firma uchází o zakázky podlimitní, malého rozsahu nebo soukromé zakázky, tato certifikace zaručuje, že usiluje o

provádění svých činností ve vysoké kvalitě a může sloužit také jako pasivní forma pozitivní reklamy.

V úvodu normy je vysvětleno, že norma vychází z procesního přístupu PDCA, jedná se o schéma managementu kvality, který zároveň řeší problematiku plánování, zvažování rizik a jejich vzájemné vazby. Výhodou systému PDCA je jednoduchá možnost kontroly a neustálého zlepšování s cílem eliminace negativních dopadů anebo maximální využití příležitostí. [13]

Systém PDCA je navržen tak, aby ho bylo možné propojit s ostatními technickými normami souvisejícími s managementem.



Obrázek 2: struktury této mezinárodní normy v cyklu PDCA [13]

### 1.2.2. Zvažování rizik

Během své existence se stavební firma může setkávat s nečekanými událostmi, které nelze přehlížet. Tyto události lze rozdělit zejména na příležitosti a rizika. Rozdíl mezi těmito termíny je ve výsledném dopadu na stavební firmu.

*Příležitosti mohou vzniknout následkem situace, která má příznivý vliv na dosažení zamýšleného výsledku. [13, s. 13]*



Riziko je dle normy ČSN EN ISO 9001:2016 definováno jako:

*„Riziko je účinek nejistoty a každá taková nejistota může mít pozitivní nebo negativní účinky.“ [13, s. 13]*

Pro úspěšnou certifikaci podle této normy je nutné, aby stavební firma měla naplánována a realizována opatření, která by úspěšně vyřešila náhodné eventuality. Řešení těchto nepředvídatelných jevů je předpoklad pro plynulou činnost stavební firmy a zdokonalování systému managementu kvality, dosahování lepších výsledků a jako prevence před negativními jevy.

### **1.2.3. Dokumentované informace**

Za účelem vzniku nebo plnění své funkce systém managementu kvality klade nároky na podobu a obsah dokumentovaných informací. Jejich obsah musí být v souladu s požadavky normy. Pokud stavební firma shledá, že je nutné dokumentovat další informace, které nejsou přímo normou určeny, ale i přesto souvisí s efektivností systému managementu, musí být zdokumentovány také. Rozsah množství dokumentovaných informací závisí na mnoha dalších okolnostech. Zejména důležité jsou parametry jako množství pracovníků, kteří vykonávají administrativní, ekonomickou nebo inženýrskou činnost. Složitost výrobních procesů, jejich vzájemná souvislost a systém rozdělených kompetencí (tento aspekt popisuje norma blíže v bodě: 5 – Vedení).

Při aplikování tohoto bodu na firmu, která se zabývá stavební činností, se jedná zejména o projektovou dokumentaci, o dokumenty oznamující rozhodnutí nebo vydání stanovisek dotčených správních orgánů nebo interně vytvořené vnitropodnikové dokumenty (např.: oběhové listy, vnitropodnikové směrnice apod.) Přitom je důležité vhodně určit identifikační kritéria dokumentů. Logické a praktické se zdá dokumentace sdružovat dle zakázek, ke kterým byly vytvořeny a celé soubory následně opatřit údaji obchodně technickými. Jako například je název, datumy nebo v případě větších počtů zakázek a množství dokumentací – referenční čísla a kódy. Norma vyzývá k vhodným formátům dané dokumentace.

Stavební firma musí zajistit ochranu dokumentovaných informací před ztrátou jejich integrity, toho se docílí kontrolou čitelnosti a jejich uložení. Souběžně se musí zajistit dostatečná dostupnost v případě potřeby. Za účelem přehlednosti musí být zaručena vhodná archivace, aby bylo možné rychle dokumenty vyhledat, distribuovat a použít, pokud by to daná situace vyžadovala. V prostředí stavební firmy je typický příklad zpětné potřeby dokumentace v případech reklamace, kdy po uplynutí časového období menšího, než záruční doba se

vyskytnou komplikace. Jeden z použitelných a relevantních důkazů o tom, zda příčina komplikace je zaviněná nekvalitní realizací stavební firmy nebo špatným zacházením s produktem ze strany investora, je projektová dokumentace a stavební deník. V případě, kdy dokumenty jsou již zastaralé, norma povoluje jejich skartaci. Výjimku tvoří pouze dokumenty externího původu, které stavební firma označí za důležité pro budoucí plánování, ale mu být přehledně označeny a řízeny. Protože všechny tyto dokumentované informace mají funkci informativní a také jako důkaz o shodě, je nezbytné je ochránit před nechtěnými i záměrnými úpravami, které by mohli ohrozit systém kvality. To se dá vyřešit efektivně navrženým systémem přidělených pravomocí, kde bude za autentičnost příslušných dokumentů zodpovídat informovaný a proškolený zaměstnanec.

#### **1.2.4. Výroba a poskytování služeb**

Stavební firma je povinná průběžně přezkoumávat požadavky ze strany investora, v případě, kdy investor nepodal dokumentované vyjádření, musí stavební firma zajistit schválení požadavků dříve, než proběhne realizace. Jedná-li se o dlouhodobou zakázku, je vhodné ji rozčlenit do etap a vhodně upravit způsoby řízení. Při takovém plánování musí být brány v potaz okolnosti jako doby trvání, složitosti procesů, rozdělení odpovědností, požadavky budoucích etap apod.

V rámci jednotlivých etap musí být doložitelné dokumentované informace, které svým obsahem mohou prokázat splněné požadavky.

V situaci, kdy se stavební firma specializuje na určité služby spojené s užíváním specifických technologií. Musí být dokumentovány informace z předešlých činností, aby bylo možné aktualizovat výrobní procesy, popřípadě zavést opatření, která by eliminovala hrozby s činností spojené.

Musí být zajištěno zdokumentování informací týkajících se výstupů z vývoje nebo návrhu, aby bylo kontrolovatelné, zda jsou plněny cíle vytyčené na začátku a jejich využitelnost pro budoucí nabízení služeb a produktů.

*„Organizace musí zavádět výrobu a poskytování služeb za řízených podmínek“ [13, s. 30]*

Norma ukládá povinnost pravidelně vyčlenit část ze zdrojů na stálou dostupnost dokumentovaných informací popisující charakteristiky produktů důležitých pro uskutečnění služby, kterou nabízejí. Ve stavebním prostředí se může jednat zejména o technické listy vydané výrobcem, technické specifikace vozového parku nebo technologické postupy typické pro danou firmu.

Stavební firma musí pro úspěšné plnění normy uchovávat informace, které popisují okolnosti neshody, časově podmíněné výjimky nebo přijatá opatření. Může se jednat například o zápis ze schůzi, který bude obsahovat její výsledek, datum konání a podpis vedoucí osoby a autora zápisu. S ohledem na systém odpovědností pak musí být zpětně snadno dohledatelné, kdo vydal rozhodnutí spojené s činností stavební firmy. [13]

### **1.2.5. Hodnocení výkonnosti**

Pro efektivní a spravedlivé hodnocení výkonnosti ve stavební firmě musí být předem určeny činnosti, u kterých je zájem znát jejich přesné hodnoty, s tím souvisí vhodně zvolit měřidla, metody analyzování a způsoby uchování pořízených výsledků.

Musí být určeny časy, „*kdy se musí provádět monitorování a měření*“. [13, s. 33] a v případě již pořízených údajů musí být určeny časy vyhodnocování a analyzování.

#### **1.2.5.1. Spokojenost zákazníka**

Tato část bodu 9 – Hodnocení výkonnosti poskytuje konkrétní návod, jak a na co se zaměřit pro zjištění, zda je zákazník spokojený nebo ne. Stavební firma musí věnovat pozornost vlastním výrobním kapacitám a hodnotit nejenom správnost z hledisek technických, jako je technologie, včasné plnění nebo vhodně zvolená cena, ale zejména v souvislosti s tímto bodem i kvalitu své práce. Svými navrženými prostředky se musí dozvědět, zda jsou plněny jeho potřeby a očekávání. Norma v této souvislosti navrhuje jako příklad monitorování zákazníka průzkumy nebo dotazníky zjišťující zpětnou vazbu. Mezi nepřímé důkazy o míře spokojenosti mohou vypovídají údaje jako počet reklamací za sledované období. [13]

Jejich nárůst nebo pokles indikuje, zda firma dlouhodobě kvalitu práce zvyšuje anebo jestli upadá.

#### **1.2.5.2. Analýza a hodnocení**

Metody, které lze aplikovat do prostředí stavební firmy, nejsou v normě blíže specifikovány. Pouze poznamenává, že dílčí části metod mohou obsahovat statistické části. Výsledky analýzy musí vycházet z monitorování, měření a předmětem zpracovávání musí být vhodně zvolená data. Mezi povinnosti související s tímto bodem norma definuje celkem 7 bodů. Mimo výše popsany bod – *spokojenost zákazníka* jsou přezkoumávány a hodnoceny parametry jako je „*výkonnost externích poskytovatelů*“ [13, s. 34], což je ve stavebnictví velice rozšířený model realizátor-subdodavatel, nebo hodnocení managementu kvality. Hodnocené parametry managementu kvality jsou jeho výkonnost, efektivnost a úspěšnost přijatých opatření pro řešení rizik, příležitostí a následně to, zda vznikl prostor pro zlepšení těchto systémů. [13]

Dalším bodem je hodnocení shody produktů a služeb. V této souvislosti vznikají dokumenty jako prohlášení o shodě, certifikace pro různé činnosti a v rámci produktů se jedná o certifikáty výrobků nebo technické listy.

### **1.2.5.3. Interní audity**

Aby byl systém managementu kvality aktuální, je nutné provádět v naplánovaných intervalech interní audity. Výstupy z interních auditů jsou bližší informace o tom, zda je zaveden správně, efektivně a zda je průběžně aktualizován a zdokonalován. Management kvality musí odpovídat „*vlastním požadavkům organizace na její systém managementu kvality*“ [13, s. 34] a požadavkům normy ČSN EN 9001:2016.

Stavební firma musí definovat kritéria a předmět každého interního auditu. Jsou definovány četnosti auditů, metody provádění a odpovědnosti. Nesmí vzniknout střet zájmů mezi auditorem a auditovanou částí firmy. Vzniklé výstupy auditorů v podobě zprávy jsou bez časové prodlevy předány vedení příslušnému managementu, v jehož působnosti byl audit uskutečněn. Dojde-li k nálezům a je nutná náprava, musí být uskutečněna bez zbytečných odkladů. Vzniklé dokumentace mají funkci důkazů o proběhnutých auditech a jsou archivovány. [13]

ČSN EN 9001:2016 neklade přímé nároky na tvorbu konkrétních dokumentů, spíše je poskytnut návrh na určitou vnitropodnikovou filozofii a přístup k jednotlivým procesům. Dokumenty vzniklé za účelem udržení takové filozofie nemají přímo definovanou podobu, je kladen důraz jen na přítomnost údajů k dané problematice (např.: časové údaje, jména, apod). Norma narozdíl od právních předpisů doporučuje určité směřování dokumentů v rámci stavební firmy.

## **1.3. Technické zázemí pro řízení dokumentace**

V dnešní době, kdy je vyvíjen veliký tlak na rychlost, je zachování organizace obtížný úkol, před který je stavební firma postavena. Zejména u pozic zajišťujících agendu stavební zakázky, kde je nezbytná komunikace s dalšími subjekty zakázky. Proto je již nutné řídit dokumentace stavební zakázky elektronickou formou. K tomuto účelu jsou vytvořeny softwary, které lze přímo aplikovat ke každému druhu dokumentu v každé fázi procesy řízení.

Propracovanější softwary řeší nejenom úpravu každého dokumentu samostatně, ale usnadňují pohyb a řízení dokumentů v celém podniku. Při vhodné úpravě systémů, aby odpovídaly potřebám stavební firmy, lze ušetřit vzácný čas a navíc je eliminována chybovost dána lidským faktorem.

Výhoda spočívá v možnosti sdíleného obsahu a vzdáleného přístupu k informacím. Ve stavebnictví se může jednat zejména o situace, kdy ve velkých stavebních firmách anebo ve stavebních holdingových organizacích provádějících svoji činnost po celé České republice, je vedena úzká spolupráce.

### **1.3.1. Microsoft Office**

Jednou z nejrozšířenějších pomůcek je sada kancelářských programů Microsoft Office. Svoji jednoduchostí a intuitivním řízením se jedná o ideální základní softwary, zejména pokud tvořený dokument nevyžaduje striktně definovanou podobu. V sadě se stabilně objevuje Microsoft Word pro práci s textem, Excel (tabulkový kalkulátor vhodný pro analýzu dat) a Powerpoint (editor prezentací). Tyto softwary jsou výhodné především pro vytváření šablon použitelných pro další zakázky s minimální nutností je měnit. Nicméně pro jejich distribuci, řízení a kontrolu je nutná přítomnost člověka. V současnosti je na vzestupu webová alternativa, Office online, která je kompatibilní s desktopovou verzí a nevyžaduje instalaci. [14]

### **1.3.2. DMS-Software**

Programy, které úspěšně napomáhají k efektivnímu řešení řízení dokumentace a zejména jejich archivaci, jsou označovány jako DMS Software (Document management system). Všechny tyto programy se vyznačují schopností zpracovávat dokumenty různých původů a funkcí do jednotné evidence, dokumenty jsou automaticky ukládány a tříděny podle typu dokumentu. Lze nastavit omezení přístupu podle toho, s jakými typy dokumentů zaměstnanci přijdou během své pracovní činnosti do kontaktu. DMS Softwary mají zabudovanou funkci *verzování*, která umožňuje sledovat změny v dokumentu po celou jeho životnost. Tato skutečnost zjednodušuje kontroly dokumentů a v případě neúmyslného zničení je možné dokument obnovit z předchozí verze. Další z předností je zpracovatelnost dokumentů v jediném rozhraní. Po propojení se skenerem a po převodu papírové podoby dokumentů na digitální soubor lze importovat přímo do centrálního úložiště. Po oskenování je možné importovat soubor do nejběžnějších formátů, jako je .docx a .pdf. DMS Softwary obsahují vzory, které lze přizpůsobit tak, aby splňovali platné standardy, zejména aby byly splněny požadavky ČSN EN 9001:2016 a dalších norem, které se svým obsahem dotýkají dokumentů. [15]

V závislosti na dodavateli DMS Softwarů se mohou některé nástroje lišit ve množství poskytovaných funkcí. Přední DMS Softwary jsou schopni svou propracovaností ošetřit situace, kdy je vyžadován systém řízení dokumentace s dílčí autonomií, například v situaci, kdy stavební firma nabízí služby jako prodej materiálu nebo náradí a je vytvořeno další oddělení stavební firmy. DMS umožňuje nastavit sktrukturu vedení dokumentace takovým způsobem,

který vystihuje odlišnosti mezi těmito sekcemi. Jednou z výhod DMS je možnost propojené s dalšími moduly. Může se jednat o reklamace od zákazníků, hodnocení dodavatelů, metrologie a MSA, revize strojů, budov a zařízení apod. [16]

V konkrétních situacích je možné do programu nastavit ověřovací pravidla. Jedná se o trvalé příkazy, které mají být provedeny bez zásahu člověka. Jednat se může elektronický podpisy, klasifikování dokumentů. Výhodou tohoto nastavení je eliminování chybovosti vzniklé lidským faktorem a snížením nákladů spojených se zaměstnanci. [17]

DMS Softwary svou funkcí nabízí optimální řešení pro zálohování a archivaci.

### **1.3.3. ERP systémy**

Je obecné označení pro softwary, u kterých je hlavní funkce plánování podnikových zdrojů. Svou povahou se podobají DMS softwarům a lze je označit za další vývojový stupeň nástrojů pro řízení dokumentů.

Narozdíl od DMS jsou softwary ERP komplexnější a jejich primární úlohou je nejenom propracované archivování a zálohování, ale i propojení všech podnikových oblastí v reálném čase. Přes ERP systémy je možné podstatně navýšit automatizaci správy administrativních úkonů.

Výhodou ERP systémů spočívá také v možnosti modulování, kdy nezáleží na odvětví firmy ani na předmětu podnikání a firma pořídí jen tu část ERP, která se jí bezprostředně dotýká. V případě značně velikých firem, které jsou rozděleny z důvodů širokého sortimentu nabízených služeb, objemu výroby nebo počtu zaměstnanců do divizí, ERP systémy poskytují zastřešení celých oblastí. [18]

Dnešní trh nabízí dostatečné množství informačních systémů, které lze aplikovat do podniků ve všech odvětvích. Při rozhodování o pořízení IS je nutné přihlídnout k mnoha aspektům. Zejména se jedná o návratnost, příznivý poměr cena:využití, strukturu firmy, její velikost a zastoupení na trhu a o předpokládané množství uživatelů. V prvních etapách větší modernizace systému řízení dokumentace budou náklady podstatně vyšší. Důvodem je cena systému nebo dovybavení stavební firmy technickým zázemím, které je nezbytné pro plynulou a bezpečnou činnost systému, ale z dlouhodobějšího hlediska se jedná o nezanedbatelnou úsporu nákladů a zejména času při řízení dokumentace stavební zakázky.

## 1.4. Vybraní dodavatelé informačních technologií

V kapitole 1.4 jsem vybral 2 přední dodavatele informačních technologií v České republice. Vybral jsem je pro tuto bakalářskou práci, protože v tuto chvíli poskytují své produkty a služby předním českým stavebním firmám a holdingům (příklady viz níže v kapitole 1.4.2.5.)

### 1.4.1. ESO9 international a.s.

Jedním z předních dodavatelů informačních technologií na českém a slovenském trhu je společnost ESO9 international a.s. Kromě poskytování samotné ESO9 technologie a její implementace na konkrétní požadavky navíc zajišťuje i údržbu a vývoj této technologie. Hlavní přednosti jsou zejména kompatibilita s výše zmíněnými nástroji tvorby a řízení dokumentace.

*„Mezi zákazníky společnosti ESO9 international patří moderní a výkonné společnosti, které zauímají přední místa v naší ekonomice. Jejich společným jmenovatelem je znalost hodnoty informací bez rozdílu, zda se jedná o malé vysoce konkurenceschopné společnosti nebo velké strategicky významné podniky.“ [19]*

Důkaz o kvalitě a úrovni vyspělosti na trhu dokládá skutečnost, že se ESO9 international a.s. úspěšně přizpůsobila legislativním podmínkám v Maďarské a Polské republice. [19] Odbornost dokazuje úspěšná certifikace na status Microsoft Gold Partner a ISV/Software Solution. Tyto certifikáty a ocenění nabízí užší spolupráci s firmou Microsoft, což nabízí určitou vyšší rychlost při vytváření nových produktů před konkurencí.

### 1.4.2. Technologie ESO9

Jedná se o jednotnou platformu pro všechny nabízené informační systémy, kde je hlavní záměr poskytnout vysokou míru technologické stability, kdy nebude nutné navyšovat technické základy a zároveň vysokou míru flexibility, kdy je možné nastavit systém tak, jak daná zákaznická firma požaduje. Architektura ESO9 je založena na několika základnách: stabilní databázový server, klient pracující na jazyku HTML pro využívání v prostředí internetu a pro jejich vzájemnou komunikaci je zřízen aplikační server.

*„Společným jmenovatelem všech vrstev naší technologie jsou potom produkty firmy Microsoft“ [20]*

### 1.4.2.1. Aplikační server

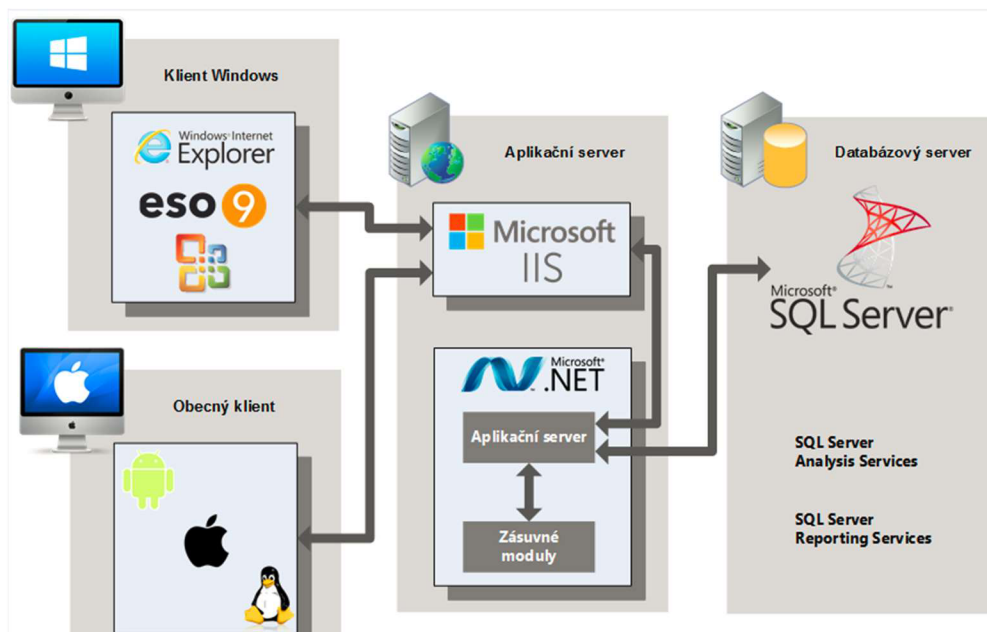
Tvoří základní nosnou konstrukci ESO9 Technologie, Jedná se o střední aplikační vrstvu, ve které komunikují klienti a ve které se nachází vlastní programové prostředí aplikací ESO9. Komunikace s klienty je vedena přes služby WWW, což znamená eliminaci rozdílů mezi intranetovým a internetovým provozem. Formuláře jsou navrženy v jazyce HTML. Pokud vznikne potřeba upravit nebo vytvořit nový formulář, lze se znalostí tohoto jazyka rychle reagovat na nově vzniklé požadavky. [20]

### 1.4.2.2. Databázový server

Databázový server, je relační databázový stroj MS SQL. Server je schopný podporovat všechny typy dat (obrazy, zvuky, videa, texty). Jazyk využívaný v tomto pilíři informačního systému je T-SQL. Integrita dat je ošetřena tzv. *obchodní logikou*, definovanou obchodními pravidly. Jejich úpravou lze libovolně nastavit chování aplikací ESO9, která je jedním z hlavních požadavků zákazníka. Obchodní pravidla mají podobu uložených procedur, které jsou umístěny v aplikační databázi. Dále jsou v aplikační databázi uložena všechna data vytvořená uživatelem/zákazníkem. [20]

Tato skutečnost snižuje technickou náročnost na servis a údržbu informačního systému a tvoří základ pro zálohovací a archivovací procesy.

Všechny klientské operace, tedy úkony tvořené zaměstnanci firem v již zařízeném produktu ESO9 International a.s., jsou podrobně logovány a nastane-li vznik nechtěné operace, lze zpětně dohledat čas, osobu a předmět úpravy.



Obrázek 3: Základní schéma technické infrastruktury ESO9 Technologie [20]



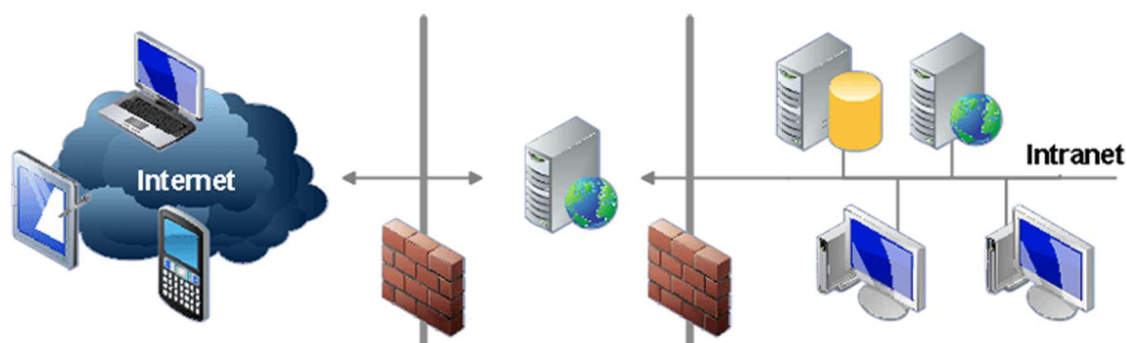
### 1.4.2.3. Klient

Poslední vrstvou ESO9 Technologie je tenký klient, s tím je spojený jediný požadavek na instalaci v celém procesu připojení k informačnímu systému. Jedná se o úspěšně nainstalovaný webový prohlížeč. Prozatím jsou podporovány 2 typy klientských prohlížečů. Jedním z nich je Microsoft Internet Explorer, druhý typ je libovolný moderní webový prohlížeč. [20]

### 1.4.2.4. Předpoklady pro zavedení ESO9

Při zavedení intranetového provozu je nutný předpoklad existence běžné počítačové sítě, kde se uživatelé/klienti připojují k aplikačnímu serveru, který se nachází uvnitř stejné sítě jako jejich pracovní stanice. Pokud pracovníci využívají internet, je doporučováno vyčlenit další aplikační server z důvodů bezpečnosti a ochrany dat. Aplikační server by měl být dostupný z libovolného místa na internetu.

Druhá možnost spočívá ve vytvoření VPN spojení, kde již není nutné zřízení aplikačního serveru. Tato varianta nabízí uživatelům IS dostupnost v každém čase a z kterékoliv polohy. [20]



Obrázek 4: Schéma rozdílu v připojení na ESO9 [20]

### 1.4.2.5. Nabízené produkty

Firma nabízí 4 základní edice:

<u>Obchodní název</u>	<u>Typ zákazníka</u>
ESO9 Lite	začínající firmy
ESO9 Start	Firmy s jednoduchými procesy
ESO9 Profi	Firmy s individuálními potřebami
ESO9 Účto	Firmy poskytující služby v oblasti účetnictví

Tabulka 2: Nabízené produkty společnosti ESO9 Internationals a.s. [Vlastní tvorba]

Dne 19.ledna 2021 byla uvolněna nová verze IS ESO9 Start a ESO9 PAM. Tato verze reaguje na změny v legislativě v České a Slovenské republice. Instalaci nové verze pro ČR bylo nutné provést již před zpracováním mezd pro leden 2021. [21]

V současnosti firma disponuje obsáhlými referencemi napříč několika odvětvími. Zde jsou vysáány nejvýznamnější zákazníci podle jejich sféry podnikání:

- Finanční služby-Air Bank a.s., Home Credit a.s.
- Stavebnictví-enteria a.s., KVIS Pardubice a.s., Chládek a Tintěra, Pardubice a.s.
- Zdravotnictví-AGEL a.s.,ZENAGEL a.s.
- Služby cestovního ruchu-ČD travel s.r.o., Kongresové centrum Praha a.s.
- Výrobní společnosti-CHEMOTEX Děčín a.s.,MONTOSTROJ a.s.
- Ostatní-Sekyra Group a.s.,Technické služby města Liberce a.s.

[22]

#### **1.4.3. First information systems**

Mezi další přední dodavatele informačních technologií je firma FIRST INFORMATION SYSTEMS. Na rozdíl od ESO9 Internationals a.s. se nezaměřují primárně na návrh informačních systému, ale na samostatné softwarové nástroje založených na principech projektového řízení nebo správy dokumentů.

V prosinci 2020 se tato firma poskytující informační technologie stala součástí společnosti DEK a.s. a byla navázána spolupráce s URS a.s., což v blízké budoucnosti může poskytnout další technologický pokrok v oblasti managementu stavebnictví. [23] [24]

### 1.4.3.1. RSV

Jedná se o systém na řízení projektů ve všech fázích stavební zakázky od jejího získání přes realizaci až po její ukončení. Poskytuje komplexní pokrytí všech procesů vzniklých během stavební zakázky. Struktura tohoto systému nabízí možnost integrování s kalkulačními systémy a ERP systémy. [25]



Obrázek 5: Schéma funkcí RSV Softwaru [25]

#### Získání zakázky

Umožňuje evidování projektů, jejich parametry a členění dle nastavených kritérií. Lze sledovat termíny v nabídkové fázi a posuzovat právní a finanční rizika stavby. V rámci kontroly je nastaven rychlý přehled zakázek podle různých parametrů nebo obchodní plány.

#### Plánování a příprava projektu

V této části je tvořeno nejvíce dokumentů souvisejících se stavební zakázkou, proto je tato část na tuto zvýšenou aktivitu uzpůsobena technologickým modelem, ve kterém lze dohledat podrobné plánování. Lze tvořit finanční plány, plán cashflow predikce vývoje projektu.

Plánování lze rozčlenit podle úrovně konkrétních projektů, tedy na Nákladová střediska, závody, divize nebo plánování v rámci celé společnosti.

#### Realizace

RSV poskytuje značnou míru automatizace, zejména se jedná o zpracovávání soupisů vykonaných prací a aktualizování harmonogramu nebo operativního plánu. V této části se vkládají dokumenty v souvislosti s realizací stavební zakázky. Nástroje pro tuto část vycházejí z operativní evidence prostředků na stavbě a eelektronického stavebního deníku.

## **Odevzdání projektu a záruka**

RSV ošetřuje a hlídá záruční doby, hodnocení dodavatelů dle norem ISO a spokojenosti zákazníka. V případě reklamace poskytuje komplexní proces evidování a vyhodnocování a řeší procesy přebírání s dodavateli. Zároveň se v této části RSV odevzdávají protokoly, které tvoří vazbu na smluvní dokumenty.

## **Controlling**

Poskytuje ekonomické vyhodnocování projektu, vyhodnocuje spotřeby materiálů, strojů, mezd a tvoří souhrnné vyhodnocení do úrovně kalkulačních položek, typových nákladů nebo organizačních jednotek. Zároveň poskytuje přístup k prvotním dokladům a analyzuje činnost podzhotovitelů, V této části RSV jsou tvořeny výrobní plány, predikce a zjišťovány zásoby práce.

## **DMS**

Jedná se o standartní DMS Software s upravenou podobou pro stavební firmy.

### **1.4.3.2. HELIOS Orange**

Jedná se o jeden z nejprodávanějších ERP systémů na českém trhu, který využívají přední stavební firmy v České republice, jako například SKANSKA. Jeho struktura nabízí poskytuje možnost modulování podle potřeby. [18]

Mezi hlavní moduly patří:

- Účetnictví
- Mzdy
- Fakturace
- Obchod
- Skladové hospodářství

HELIOS Orange poskytuje řešení i pro firmy, které se svou činností nespécializují na stavební činnost v podobě modulů pro různá odvětví (např.: BI, výrova, doprava, veřejný sektor apod.) Tento software podporuje mobilní přístup s aplikací HELIOS Zoom a je plně v souladu a aktuálními právními předpisy České a Slovenské republiky, což snižuje časové nároky na úpravy pro uživatelsky optimální situace. Nyní je HELIOS Orange propojen s ostatními produkty firmy FIRST INFORMATION SYSTEMS, zejména s RSV.



Obrázek 6: Hlavní moduly Helios Orange [18]

#### 1.4.3.3. BUILDARY Online

Pro stavební činnost je stavební deník specifickým dokumentem, jehož pečlivě vedený obsah nebo efektivní řízení mohou rozhodovat o výsledku v případech reklamací nebo dokonce soudního řízení. Zároveň se jedná o technickou odpověď na požadavek legislativy České republiky, která ho zavádí jako nutnou podmínku v případě, že se stavební firmy ucházejí o nadlimitní veřejnou zakázku na stavební práce.

Aplikace je tvořena celkem dvěma propojenými moduly, Modul Elektronického stavebního deníku a Modul Managementu úkolů.

Modul Elektronického stavebního deníku kompletně nahrazuje papírovou podobu a obsahuje rozšíření, jejichž využíváním je docíleno nižší pracnosti a vyšší dostupnosti informací v reálném čase.

Data pořízená v souvislosti s vedením stavebního deníku jsou ihned ukládána na cloud Azure od společnosti Microsoft. Existuje i mobilní verze Buildary online, která je kompatibilní se všemi operačními systémy na trhu, zejména iOS nebo Android. Protože se jedná o webového klienta, který je podporovaný všemi předními webovými prohlížeči, je možné poskytnout službu neomezenému počtu uživatelů v jeden moment, nahrávat a pracovat s neomezeným

objemem dat nebo v případě řešení stavební čety není stavbyvedoucí limitován předepsaným maximálním počtem dělníků na stavbě. Denní protokoly jsou ve formátu .pdf, lze exportovat soubory do MS Excel. Systém Buildary Online podporuje elektronické podepisování, navíc umožňuje i elektronickou alternativu razítka prokazující autorizaci u ČKAIT.

Modul Management úkolů plní primárně funkci při zadávání a sledování úkolů na stavbě. Efektivně a spolehlivě sdílí informace mezi členy týmů investora a stavební firmou. Aplikace přesně lokalizuje úkoly pomocí značek ve výkresech, což potvrzuje kompatibilitu s formáty DWG. [26]

Ke dni 30.dubna 2021 Buildary online využívá 700 společností a byl použit na 950 staveb. Mezi přední stavební firmy ,které tento produkt používají jsou SKANSKA, Chládek a Tintěra nebo Správa Železnic. [27]

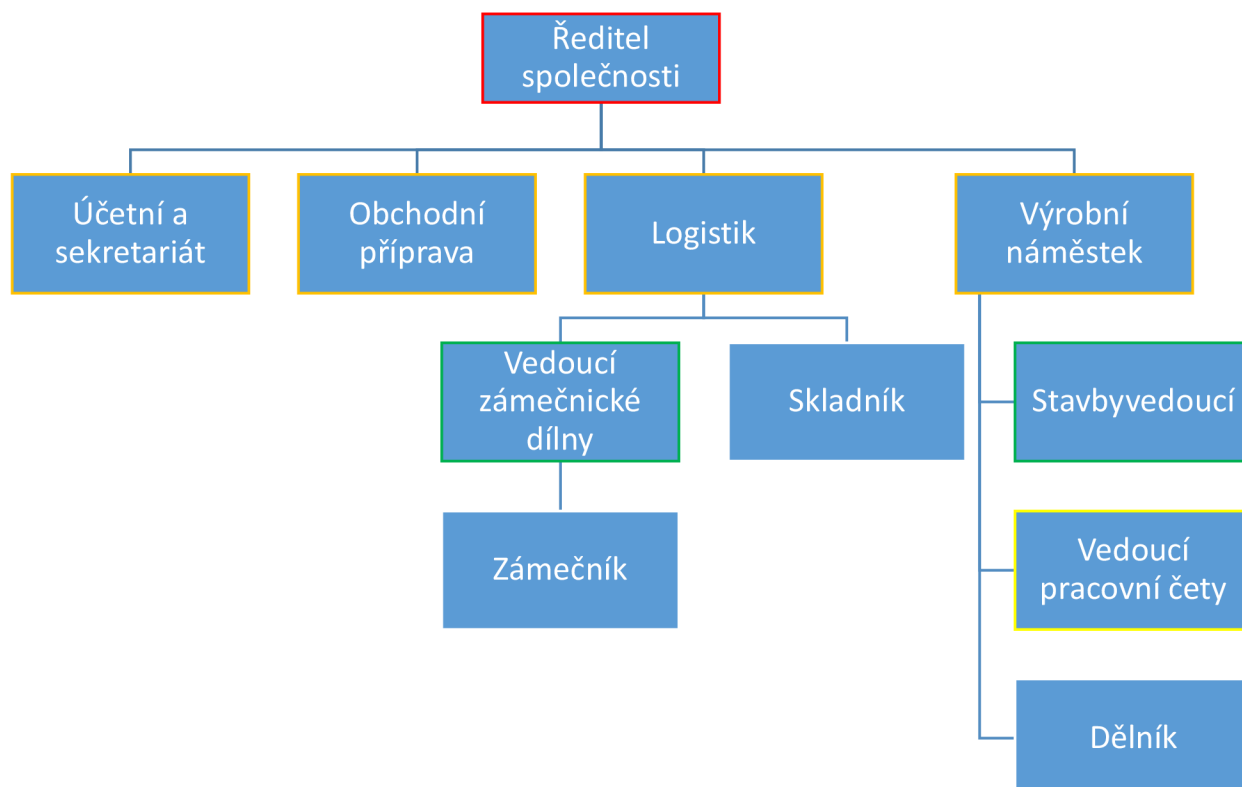
## 2. PRAKTICKÁ ČÁST

### 2.1. Instav Hlinsko a.s.

Stavební firma Instav Hlinsko a.s. vznikla 2.března 1998 jako výsledek oddělení jedné z výrobních větví větší stejnojmenné firmy, Instav Pardubice. Sídlem firmy se stalo město Hlinsko v Čechách, kde Instav Hlinsko a.s. využil mezeru na trhu realizace vodohospodářských staveb. V roce 2007 se firma transformovala na akciovou společnost a stala se součástí holdingu enteria . [28] Tato skutečnost vedla ke zrychlení modernizace systémů řízení dokumentace stavebních zakázek.

V dnešní době Instav Hlinsko a.s. zaměstnává celkem 52 zaměstnanců ( 13 techniků, 39 stavebních dělníků a navíc 3 členové představenstva ). Byl rozšířen sortiment nabízených služeb o realizaci menších pozemních staveb a inženýrských sítí, je zřízený vlastní vozový park (6 nákladních automobilů, 6 rypadel a 6 nakladačů [29] ) a zámečnická dílna.

Roční obrát v roce 2020 činil 250 mil. Kč [30] .V souvislosti se záměrem se ucházet o veřejné zakázky, zvyšování konkurenceschopnosti a budování důvěry v regionálním měřítku, firma úspěšně plní podmínky pro získání 3 certifikací ISO (9001, 14001 a 45001) a zprostředkovává pravidelná školení pro své zaměstnance.



Obrázek 7: Organizační struktura firmy Instav Hlinsko a.s. [Vlastní tvorba]

Pro firemní stavbyvedoucí jsou zařizována školení pro následnou autorizaci u ČKAIT, typ autorizace je zejména autorizovaný technik a inženýr.

System vedení ve firmě Instav Hlinsko a.s. je založen na direktivním stylu, kdy po transformaci na akciovou společnost vzniklo předsednictvo o 3 členech. Každý člen předsednictva zároveň zastává i pozici vedoucího úseku, tím je zajištěna aktuálnost informací o stavu firmy a aktivně se podílejí na obchodní přípravě a realizaci stavebních zakázek.

### **2.1.1. Obchodní příprava**

Je oddělení, které zajišťuje činnosti, které musí stavební firma udělat, než se zahájí samotná realizace stavebního díla. Je rozdělena do etap, které na sebe přímo navazují. S ohledem na druh zakázky, zda je zadána způsobem výběrového řízení nebo ne, se odvíjí i složitost dílčích procesů. Toto oddělení spadá přímo pod pravomoc ředitele firmy.

#### **2.1.1.1. Vyhledávací fáze**

V situaci, kdy Instav Hlinsko a.s. je osloven pro realizaci soukromým investorem nebo zadavatelem v rámci výběrového řízení, obdrží výzvu k podání nabídky. Následující postupy jsou totožné jako při vlastním vyhledávání zakázek.

V případě aktivního vyhledávání zakázek Instav Hlinsko a.s. preferuje zejména nástroje jako elektronické portály (např.: NEN, AAApoptávky.cz, TENDER ARENA apod.), kde si mohou ze seznamu zadavatelů vybrat zakázku, která je nejvíce příznivá jejich geografické poloze, odbornosti. Každá takto zveřejněná zakázka obsahuje zadávací dokumentaci, která je nutná pro rozhodování. Když jsou vybrány zakázky, u kterých má Instav Hlinsko a.s. zájem je realizovat (výše zmíněné elektronické portály nabízejí mnoho zakázek z různých odvětví, proto jsou vyfiltrovány pouze zakázky stavební činnosti), proběhne porada celého oddělení a ředitel rozhodne o dalších krocích. V případě, kdy ředitel firmy rozhodne o ucházení se o zakázku, je zahájena další fáze činností obchodní přípravy.

#### **2.1.1.2. Zpracovávací fáze**

V případě výběrového řízení oddělení obchodní přípravy tvoří a zajišťuje podklady pro splnění podmínek Zadávací dokumentace. V rámci základní a profesní způsobilosti se jedná o dokumenty potvrzující kvalifikaci stavebního podniku, autorizace zaměstnanců, dokumenty potvrzující bezúhonnost apod.

V souvislosti s ekonomickou kvalifikací jsou shromažďovány a tvořeny dokumenty dokazující ekonomickou stabilitu a potenciál pro realizaci stavebního díla.

V případě větší zakázky probíhá zpravidla 2krát průzkum trhu. Zkoumány jsou především cenově výhodné nabídky stavebního materiálu, subdodavatelských firem a jejich



připravenost na plánované období realizace. Subdodavatelé jsou zpravidla vybíráni z nejbližší oblasti, popřípadě jsou oslovováni z holdingu enteria. Pokud nebyl součástí Zadávací dokumentace výkaz výměr nebo soupis prací, na obchodní přípravě v této fázi je uložen úkol tyto dokumenty vytvořit tak, aby byly v souladu s právními předpisy. Někdy nastane situace, kdy jsou již výkazy vytvořeny a je možné pouze doplnit cenové nabídky, které navrhuje Instav Hlinsko a.s. Po odeslání veškerých souvisejících dokumentů dle zadávacích podmínek, které je zpravidla elektronické, proběhne vyhodnocení. Pokud se Instav Hlinsko a.s. stal vítězem výběrového řízení, obdrží dokument „rozhodnutí o výběru nejvhodnější nabídky“, který vypovídající o získání zakázky a je vždy v papírové podobě.

Po nacenění a získání zakázky může investor požadovat vložení finanční jistoty na účet investora. Tímto krokem je pojištěn investor před náhlým odstoupením stavební firmy. Tato podmínka ze strany investora je velice zřídka vyžadována.

Pokud je součástí zadávacích podmínek výkaz výměr a soupis prací, obchodní příprava provede kontrolu již spočítaných číselných hodnot. Pokud je objevena nesrovnalost nebo absence některých údajů, je požádáno u zadavatele o dodatečné informace. Pokud byla žádost oprávněná, je všem účastníkům výběrového řízení rozeslán nový a již opravený soubor .pdf a proběhne další kontrola ze strany obchodní přípravy a pokud je vše v pořádku, pokračuje se v plnění zadávacích podmínek.

Pokud Instav Hlinsko a.s. nesouhlasí s nějakým bodem ve Smlouvě o dílo, který je považován za diskriminační, je nutné vyjádřit nesouhlas dříve, než se podá nabídka. Pokud jsou vyjednány nové upravené podmínky, pokračuje se ve výběrovém řízení. V opačném případě Instav Hlinsko a.s. ukončuje svoje ucházení se o veřejnou zakázku.

V této fázi je vytvořeno největší množství dokumentů. Projektová dokumentace je v případě výběrového řízení již k dispozici od zadavatele veřejné zakázky. Svým rozsahem a obsahem splňuje parametry Projektová dokumentace pro provádění stavby. Skutečnost, že komunikace se zadavatelem je vedena v elektronické podobě, do jisté míry předurčuje obchodní přípravu tvořit a spravovat dokumenty ve stejné podobě. Pokud nastane případ, kdy je komunikace vedena i v podobě papírové, je ihned převedena na podobu elektronickou. Důvodem je jednodušší manipulování s dokumenty a pokud je v průběhu tvorby nutné něco upravit nebo dodělat, je to i rychlejší způsob. Technicko - obchodní dokumenty jsou ve stejné analogii převáděny do elektronické podoby a co nejrychleji archivovány do pořadačů a v případě elektronické podoby do informačního systému ESO9.

Výsledkem této fáze obchodní přípravy jsou výstupy pro zadávací podmínky k výběrovému řízení. Výkaz výměr a soupis prací (kompletně vytvořený obchodní přípravou nebo jen doplněn cenovou nabídkou) a předběžně domluvená spolupráce se subdodavatelskými firmami a dodavatelem materiálů.

#### **2.1.1.3. Realizační fáze**

Tato fáze je zahájena podepsáním smlouvy o dílo. Ještě, než se přistoupí k samotnému podpisu smlouvy ředitelem firmy, proběhne mezi členy představenstva oběhový list k posouzení návrhu smlouvy. Tento dokument zaručuje informovanost všech členů představenstva a je jeden z důkazů plnění předpokladů pro certifikaci dle normy ČSN EN ISO 9001:2016 (podle kapitoly 8.2.3. *Přezkoumání požadavků na produkty a služby*). Obsahuje podpisy všech členů představenstva a je převeden do elektronické podoby a archivován.

Během realizace zakázky mohou nastat výjimečné situace, kdy na základě zkoušek vyjdou najevo skutečnosti, které nutí přehodnotit výrobní a technologické postupy a další návaznosti ovlivňující cenu. Například se může jednat o vícepráce a méněpráce. V těchto případech je vytvořen písemný dodatek ke smlouvě o dílo, který musí být v souladu se zákonem 134/2016 Sb. – *Zákon o zadávání veřejných zakázek*. Obchodní přípravě vzniká povinnost vytvořit zaktualizovaný rozpočet.

K serveru se ke konci měsíce přihlásí zaměstnanci z ekonomického oddělení pro vytvoření měsíčního výkazu zisku a ztrát, se kterým se ředitel firmy účastní schůze s dozorčí radou holdingu enteria, kde je hodnoceno hospodaření firmy.

#### **2.1.1.4. Likvidační fáze**

Když je zakázka již uzavřená, jsou veškeré dokumenty s ní spojené archivovány. Jejich první podoba, papírová, je chronologicky shrnuta do pořadačů formátu A4 opatřených štítkem, na kterém jsou základní údaje o zakázce (datum a název stavby, doba trvání, číslo vedené zakázky v systému ESO9, číslo pořadače, počet všech pořadačů spojených s danou zakázkou). Každá zakázka vytvoří dokumentaci o velikosti přibližně 3 takových pořadačů. Součástí jsou také stavební deníky, projektová dokumentace, účetní doklady a doklady o mzdách zaměstnanců. Minimální doba archivování je 10 let.

Během realizace dokumenty spojené se zakázkou jsou postupně vkládány na vnitropodnikový server. Výhoda serveru spočívá v jeho schopnosti automaticky seřazovat dokumenty dle nastavených parametrů (optimální je řazení chronologické), automatická evidence osoby, která dokument vložila nebo otevřela. Po uzavření stavby je v serveru ( kde formou adresáře jsou seřazeny složky obsahující dokumenty vždy k jedné zakázce) uzamknuta

funkce upravování a je možné pouze nahlížet. Archivace elektronických podob dokumentů je také 10let.

### **2.1.2. Vnitropodnikový server firmy Instav a.s.**

Instav Hlinsko a.s. od roku 2008 využívá vnitropodnikový server, sloužící ke zrychlení organizace a vyšší kontrolovatelnosti firemních aktivit. Takové zdokonalení a technická inovace v řízení dokumentace stavebních zakázek byla uspišena včleněním do stavebního holdingu enteria. Systém je tvořen adresářem složek rozdělených podle stavebních zakázek, kdy každá složka uchovává elektronickou formu veškerých dokumentací. Primární funkce je archivovací a zálohovací.

V krizové situaci, kdy by došlo k trvalému výpadku spojení s centrálními servery, tento vnitropodnikový server bude pracovat i nadále a je možné, i když ve ztížených podmínkách, pokračovat v práci techniků, zejména obchodní přípravy, logistiky a vedení zámečnické dílny. Výhoda systému vychází z možnosti rychlého kontrolování a v případě komplikací i zálohování dat. Dokumentace vzniklé nejdříve v papírové podobě jsou převáděny v prostorách firmy do podoby elektronické. Dokumenty netechnické povahy (např.: Smlouva o Dílo, vyjádření stavebních úřadů apod.) jsou zpravidla zálohovány nejdříve, neboť jejich vyřízení a nebo podepsání probíhá zpravidla v prostorách firmy. Dokumentace a jednotlivé dokumenty, které jsou úzce spojeny se stavbou jsou nahrávány s různým časovým zpožděním, je to zapříčiněno vytížeností stavbyvedoucích, kteří zodpovídají za stavbu a nejsou vždy schopní se do firmy dostat hned po vzniku daného dokumentu. Jednotlivé kompetence jsou rozděleny následovně:

- ředitel a členové představenstva – kontrola kompletnosti
- obchodní úsek – tvorba dokumentů obchodní přípravy, rozpočty, harmonogramy,
- účetní – tvorba výkazy zisku a ztrát
- stavbyvedoucí – všechny dokumenty spojené se stavbou, ke které byly jmenování

Do tohoto serveru mají přístup všichni technici firmy Instav Hlinsko a.s. Údržba je prováděna pravidelně jednou ze začátku měsíce externím IT specialistou z holdingu. V blízké budoucnosti proběhne výrazná modernizace, kdy vnitropodnikové servery všech dceřiných společností enteria bude přecházet na platformu Sharepoint, která bude pracovat jako firemní intranet. Všechny lokální firemní úložiště budou sdílená, hlavní předností bude jednodušší kontrola ze strany enterie, jednotná údržba a efektivnější aktualizování softwaru.

### **2.1.3. Výrobní oddělení**

Při podepsání smlouvy o dílo, kde jsou definovány podmínky realizace a základní časové údaje, ředitel jmenuje stavbyvedoucího pro danou zakázku. Dokument je ve 2 kopiích. Jedna je již archivována a převedena do elektronické podoby a druhá je u stavebního deníku. Instav Hlinsko a.s. preferuje model řízení stavby, kde stavbyvedoucí řídí jednu zakázku po celou dobu realizace, výhodou takového uspořádání je přehlednost, jsou eliminovány situace, kdy více lidí obstarává, tvoří nebo zpracovává dokumenty a než se vloží na vnitropodnikový server, může být vyvolán chaos v řízení dokumentací.

Instav Hlinsko a.s. splňuje předpoklady na tvorbu projektové dokumentace, ale netvoří ji. Nicméně v rámci holdingu enteria, který vlastní projekční kanceláře, je vedena úzká spolupráce. V případě, kdy investor má zájem o tuto firmu a zároveň nemá již vypracovanou projektovou dokumentaci, kontaktuje ředitele a po přijetí nabídne investorovi možnost vytvoření projektové dokumentace skrze jinou projekční firmu. Tento případ, kdy investor nedisponuje vlastní projektovou dokumentací, je velmi vzácný

Projekční firma zašle technickou dokumentaci obvykle ve formátu .pdf a dvou kopiích v papírové podobě přímo výrobnímu náměstkovi. Po dobu realizace se dokumenty shromažďují na serveru, který je pravidelně kontrolován výrobním náměstkem a poté i ředitelem.

#### **2.1.3.1. Přecházení na vedení elektronického deníku**

Skutečnost, že Instav Hlinsko a.s. se neuchází o nadlimitní veřejné zakázky, nenutila řešit problematiku povinného zavádění elektronických stavebních deníků bezprostředně po úpravě Stavebního zákona ze dne 29. září 2020. Přesto již tento rok na měsíční schůzi ředitele firmy a představenstva stavebního holdingu enteria bylo řečeno, že již se začíná tato povinnost projevovat ve větších dceřiných firmách, zejména Chládek a Tintěra a.s. a ve firmě podobné velikosti, KVIS a.s. Důvodem je realizace nadlimitní zakázky v Pardubicích, kde již probíhá rozsáhlá rekonstrukce spojená se zdokonalením vlakového nádraží. Systém elektronického deníku byl ve formě nutného požadavku vystaven ze strany investora. Na tento požadavek byl pořízen produkt Buildary online s příslušnými moduly.

V tuto chvíli Instav Hlinsko a.s. prozatím nevyvíjí činnosti vedoucí k zavedení elektronického deníku, ale jsou postupně sbírány informace, aby byl připraven je aplikovat do praktické podoby, až to bude nutné.

### **2.1.3.1.1. Předpoklady pro vedení elektronického stavebního deníku**

#### **Stavbyvedoucí**

Stavbyvedoucí jsou proškoleni v užívání softwaru pro vedení elektronického deníku. Zvládnou-li školení úspěšně, jsou jim zřízeny osobní kvalifikovaný certifikáty. Tyto certifikáty zastávají funkci razítka prokazující příslušnou autorizaci dle ČKAIT. Pokud situace vyžadovala v klasickém papírovém stavebním deníku otisknout razítko, nyní se vloží do zápisu tento certifikát. Vznikne osobní číslo a je vydáno heslo potřebné k přihlášení do elektronického portálu. Než se zahájí samotná realizace a začne se zapisovat průběh realizace stavby. Jsou nastaveny pravidla pravomoci všech zúčastněných. Nastavená pravidla ošetřují vazby mezi osobami, které mají povoleno nahlížet do stavebního deníku dle Stavebního zákona.

#### **Technická podpora**

Nároky na technické zázemí v souvislosti s přecházením na elektronickou formu stavebního deníku nejsou vysoké. Stavbyvedoucí firmy Instav Hlinsko a.s a celého holdingu enteria jsou vybaveni služebními fotoaparáty, notebooky a mobilní telefony. Pro stabilní internetové spojení jsou stavebními firmami zapůjčovány USB modemy, které po zapojení do notebooků zajišťují potřebné spojení (Instav Hlinsko a.s. USB modemy nepropůjčuje stavbyvedoucím, každý stavbyvedoucí se zpravidla každý pátek dostaví do prostor firmy a proto nevyužívá vzdáleného přístupu ze stavby). Portál, ke kterému se stavbyvedoucí přihlašují, je vedený přes webové prostředí. Proto není nutná žádná instalace ani stahování. Je možné se přihlásit i mobilními telefony přes mobilní aplikace, které podporují všechny operační systémy na trhu. Výhodou to přináší zejména při vkládání fotodokumentací do stavebního deníku, kdy lze všechno zrealizovat prostřednictvím mobilního telefonu, a především bez časové prodlevy. Skutečnost, že se vše odehrává v elektronické podobě nabízí částečné zautomatizování určitých dílčích kroků. Při tvorbě zápisu jsou automaticky vyplněny objektivní údaje týkající se dotčené stavby, jako například počasí, teplota a vlhkost vzduchu. Zápis lze nechat ve fázi „neuzavřený“ na období jednoho dne, po celý tento časový interval může probíhat editace. Po vložení elektronického podpisu již je zápis uzavřený a není možné se z pozice stavbyvedoucího vrátit. Protože přístup je udělen více osobám, je využíváno nástroje „výzva dozoru“. Stavbyvedoucí po dokončení zápisu označí inkriminovaný den a odešle upozornění dozoru ( je možné i více lidem, zejména pokud stavba podléhá dozoru investora a autorskému dozoru). Označeným osobám přijde oznámení do jedné schránky. Využívaný systém Buildary online je kompatibilní i s produkty Microsoft, proto lze propojit s holdingovými poštovními klienty, jako například Outlook, který je zaváděn v celé enterii. I přes poměrně krátkou dobu využívání tohoto

vzdáleného přístupu jsou stavbyvedoucí dceřiných společností enterie spokojeni s touto inovací.

## 2.2. Podniková dokumentace v rámci holdingu

Vedle vnitropodnikového serveru, který především archivuje a zálohuje dokumentace stavební zakázky, využívá Instav Hlinsko a.s. také vzdálený přístup do centrálního serveru od firmy ESO9 international a.s., rozdíl mezi tímto serverem a vnitropodnikovým je zejména v jeho propracovanosti. Je zaveden systém dělených pravomocí, kde každý zaměstnanec enterie dokáže pracovat pouze s určitou oblastní danou svou odborností a stavební firmou. Při snaze nahlídnout nebo pozměnit údaje, které nesouvisí s jeho povoláním, je přístup i náhled odepřen. Protože primární funkcí informačního systému ESO9 je plynulejší a snadnější kontrolovatelnost a možnost vzdálených přístupů v reálném čase, jsou nahrávané dokumenty zejména obchodně-právní povahy. Jedná se například o smlouvy a jejich dodatky, předávací protokoly, oskenované faktury, dodací listy, výplatnice apod. Do IS ESO9 nejsou nahrávány dokumenty, které již nejsou předmětem zájmu pro následné operace s nimi, například technologické postupy, dokumenty BOZP apod. Takové dokumenty jsou pouze ve vnitropodnikovém serveru.

<b><u>Povolání</u></b>	<b><u>Oblast působnosti v ESO9</u></b>
Ředitel	Kompletní přístup do zakázek své firmy
Obchodní příprava	Vznik a aktualizace rozpočtů, harmonogramů apod.
Stavbyvedoucí	Přístup ke všem dokumentům týkajících se svěřených staveb, karty členů svěřené pracovní čety, údaje o strojích
Účetní	Veškeré účetní dokumenty pro tvorbu výkazu zisku a ztrát.

*Tabulka 3: Rozdělení kompetencí dle povolání v IS ESO9 [Vlastní tvorba]*

Vzhledem k důvěrnosti údajů, které lze získat náhledem do portálu, je zabezpečen hned dvojitou ochranou. První ochrana je dána přiděleným osobním heslem, které dostane pouze uživatel, a druhá je v rámci enterie, kdy každá dceřiná společnost je vedena pod 5ti místním číselným označením (např.: Instav Hlinsko a.s. má označení střediska 51111). ESO9 nabízí již předpřipravené záložky, které jsou rozdělené podle svého typu a účelu (viz. Příloha č.1-

## Struktura IS ESO9 a umístění zakázky *Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově*)

Byly zavedeny optické propoje s centrálou enterie, která sídlí v Pardubicích. Tím je dosažena rychlost uploadu a downloadu 300MB/s s ohledem na lokalitu dceřiné firmy může sice náhodně rychlost přenosů mírně kolísat, ale dle výpovědi obchodní přípravy nikdy nenastalo takové kolísání, aby to bylo pozorovatelné při výkonu práce. Vzhledem k rostoucímu nebezpečí průmyslové špionáže a kyberútoků, je systém ESO9 opatřen antivirovým programem ESET Endpoint, což znamená, že pokud se počítač jeví jako podezřelý, že je zavirovaný, ihned je odesláno upozornění IT specialistům a ti kontaktují majitele podezřelého počítače. V situaci, kdy je například notebook odcizen stavbyvedoucím, je používáno šifrování od společnosti Microsoft. Tento typ šifrování eliminuje nebezpečí stažení informací z pevného disku. Každý zaměstnanec má pouze 3 pokusy na opravné zadání hesla. Jinak se přístup trvale odepřene a je nutné vytvořit nové přístupové údaje. Platnost všech hesel je 6 měsíců.

Aby nedošlo k náhlé ztrátě informací vlivem nepředvídatelných okolností, probíhá centrální zálohování, kde je využívána technologie zrcadlových disků. Proto každou večerní hodinu jsou odlévány data ze všech stanic (stanicemi jsou chápány sídla dceřiných firem enterie).

V rámci údržby je vytvořené IT oddělení holdingu enterie, které zabezpečuje technický stav dceřiných firem. Oddělení je tvořeno 11 lidmi, kde 5 lidí obstarává stanice, 2 zabezpečují plynulý chod serverů a 1 řeší školení a podporu. Aby byl v pořádku i samotný software, jsou pravidelné návštěvy od dodavatele systému ESO9, který má na starost aktualizace nebo nově vzniklé požadavky, protože jednou z výhod tohoto systému je jeho adaptabilita a pokud je potřeba upravit nebo vytvořit nějakou část, tak v rámci záruky je nepřípustné, aby tyto změny byly provedeny zaměstnancem enterie.

Dále je zavedený systém měsíčních schůzí ředitelů firem, kteří se dostaví do sídla enterie s výkazy zisků a ztrát za uplynulý měsíc a obhajují postupy své firmy. Je proveden záznam schůze a jsou předány náležitě dokumenty pro účetní oddělení. Ve výjimečných případech může dojít k situaci, kdy pověřený zástupce ze strany představenstva přijede do Instavu a je provedena neohlášená kontrola, i když má pouze informativní charakter, je proveden zápis jako v případě pravidelných schůzí.

### 2.3. Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově

Tato stavební zakázka řeší rekonstrukci průtočné nádrže. Jedná se o průtočnou nádrž napájenou Babákovským potokem v ř.km. 1,840, s pojízdnou korunou a ohraničenou zástavbou. Vodní nádrž je ze všech stran obklopena rodinnými domy a po jejím obvodu na severní a východní straně vede místní komunikace

Smlouva o dílo byla podepsána dne 20. listopadu 2019 a předání proběhlo 29. listopadu 2020, ale samotná realizace započala až 3. února 2020. Důvodem časové prodlevy mezi podepsáním Smlouvy o dílo a zahájením stavebních prací byla neslučitelnost prací s klimatickými podmínkami (zima 2019/2020)

Obsahem této stavební zakázky byly činnosti:

<u>Typ stavebních činností</u>	<u>Stručný popis</u>
Zemní práce	Odstranění sedimentu vodní nádrže
	Rozvolnění břehu vodní nádrže
	Úprava břehu vodní nádrže a části Babákovského potoka
Vegetační úpravy	Kácení dřevin a křovin
	Výsadba nových dřevin
Opravné práce	Oprava návodního opevnění hráze
	Oprava živičného krytu části komunikace
Výstavba	Vybudování sdruženého funkčního objektu
Revitalizační činnost	Sanace průsaku hráze

Tabulka 4: Seznam stavebních činností a jejich popisy [Vlastní tvorba]

#### 2.3.1. Výběrové řízení

V roce 2019 proběhlo výběrové řízení na rekonstrukci malé vodní nádrže v obci Dolní Babákov (okres Chrudim). Podle finanční náročnosti zakázky se jednalo o podlimitní zakázku a výběrové řízení svou povahou bylo spadalo do kategorie užšího výběrového řízení“. Investorem byl Městys Včelákov zastoupen svým starostou. Projekt byl spolufinancován z Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci OPŽP.

Ve fázi, kdy se přihlašovaly lokální stavební firmy do výběrového řízení, byla již projektová dokumentace, která svým rozsahem spadala do kategorie *projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení*, vytvořena. Byla poskytována v elektronické podobě a v režimu uzamčení, kdy uchazeči pouze doplňovali své cenové nabídky a odesílali konečnou cenu. Po



vyhodnocení nabídek byl Instavu Hlinsko a.s. , jako vítězovi veřejné zakázky, zaslán dopis informující o výsledku výběrového řízení ( dokument *Oznámení o výběru dodavatele*)

### **2.3.2. Průběh realizace**

Dne 21. listopadu 2019 byla podepsána *Smlouva o dílo*, kde byly specifikovány údaje jako předmět díla, místo, cena a doba díla. Dále byly definovány okolnosti problematiky poddodavatelů, povinnosti a práva zhotovitele a objednatele. Vzhledem k povaze zakázky a klimatickým podmínkám (zima 2019/2020) nebylo možné zahájit práce ihned po podepsání smlouvy o dílo.

Proto až 3. února 2020 byl vydán dokument *Oznámení o zahájení stavby*, ve kterém jsou bližší specifikovány práce a činnosti, které budou nebo mohou být na stavbě prováděny. Během následné realizace nevznikly žádné neočekávané okolnosti, vždy před začátkem nové činnosti proběhlo seznámení pracovních čt s pracovními postupy, které bylo stvrzeno podpisem.

V pátek dne 26.března 2020, při kontrole technického dozoru investora, byly zjištěny skutečnosti, že pravá část dna vodní nádrže je propustná a po odstranění sedimentu podél tělesa hráze byla odhalena její netypická konstrukce. Kamenné zdivo bylo vybudováno pouze v horní polovině návodního líce. V dolní polovině návodního líce byla konstrukce tvořena nestabilní a propustnou vrstvou lomového kamene vyplněnou hlinitým materiálem. Vzhledem ke stáří a typu vodní nádrže, kdy nebyla udržována, byla značně zanesena a postrádala spodní výpušť. Tuto komplikaci nebylo možné zjistit dříve, dokud neproběhlo odbahnění v dotčených místech, proto se vzniklá situace musela řešit operativně a bylo nutné navíc mimo sjednané podmínky dozajistit stabilitu hráze.

O situaci a nutnosti aktualizovat projektovou dokumentaci byl projektant neprodleně informován a již 8. dubna byl předložen návrh pozměněné projektové dokumentace, se kterou technický dozor investora souhlasil.

Bylo realizováno řešení, kde se zhotovila směrem do zátopy předsazená konstrukce z vhodného jílovitého materiálu. V souvislosti s úpravou návodního límce byla opravena vrchní římsa kamenného zdiva opevnění, které při bližším průzkumu jevílo známky degradace. Aby nedošlo k poškození nově zbudovaných konstrukcí, byla vrchní římsa opravena také. Následovaly další 3 kontrolní dny ze strany TDI. Při čtvrtém kontrolním dnu bylo povoleno napouštění vodní nádrže a 4. září 2020 byl vytvořen dokument *Dodatek č.1 ke smlouvě z 20.11.2019*, jehož přílohou byl změnový list a aktualizovaný rozpočet. Dne 17. září 2020 proběhla kontrola zvláštního užívání silnice a byl vydán stejnojmenný dokument. Dne 21. září byl vydán *Protokol o převzetí silnice po zvláštním užívání* a za téměř měsíc poté proběhlo

*Protokolární předání a převzetí stavby.* Dne 29. listopadu proběhlo konečné *Předání a převzetí stavby*.

Dne 4. května 2020 byla podepsána smlouva o dílo a zároveň *Předání staveniště zhotoviteli* na opravu propustku silnice III/35523 v Dolním Babákově. I když byla součástí projektu „*Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově*“, byl veden administrativní přístup jako v případě, kdyby se jednalo o jinou, paralelně realizovanou zakázku. Důvodem je skutečnost, že již investorem nebyl Městys Včelákov, ale Správa a údržba silnic Pardubického kraje (SÚS Pk). Oprava se skládala ze tří částí: Výměna kanalizačního potrubí, oprava revizní šachty a poté byla obnovena konstrukce vozovky. Oprava propustku byla ukončena dne 30.června 2020, kdy byl vydán „*Protokol o předání a převzetí stavby nebo její dokončené části*“.



*Obrázek 8: Oprava propustku silnice III/35523 Dolní Babákov [31]*

### 2.3.3. Subdodavatelská činnost

Během realizace působily celkem 2 stavební firmy v pozici subdodavatelů. Důvod navázání spolupráce byla jejich odbornost a technická způsobilost.

*Subdodavatelská firma 1*, sídlem v Olomouci, byla oslovena a vyhledána oddělením obchodní přípravy a vyhodnocena jako nejvýhodnější možnost dle nastavených kritérií, jako byly reference, cena a možnost zahájit subdodavatelskou činnost v harmonii s harmonogramem zakázky. Stavební firma prováděla realizaci monolitických železobetonových konstrukcí. Dne 13. března byla podepsána *Smlouva o dílo*. Když došlo ke zjištění nepředvídatelné okolnosti ze dne 26. března, byl sjednaný termín nástupu na staveniště odložen. V reakci na aktualizovanou projektovou dokumentaci byl 15. dubna vydán Dodatek č.1 ke SoD, ve kterém je již upravena sjednaná cena, byla navýšena pro větší množství betonářských prací a byly posunuty termíny zahájení a ukončení prací. Předání staveniště proběhlo 22. dubna 2020. Práce *subdodavatelské firmy 1* probíhaly celkem 51 dnů. Dokument „*Zápis o odevzdání a převzetí stavby*“ byl vydán 11. června 2020 a spolupráce s firmou Instav Hlinsko a.s. byla ukončena.

Stavební firma 2 byla vybrána pro svou specializaci v oblasti provádění vrtaných pilot. Firma byla sjednána na 8. dubna. Po týdnu od zahájení prací se vyskytla technicko-technologická komplikace, v možnostech firmy nebylo možné provést tak hluboký vrt, skutečně bylo vyvrtáno přibližně 50 % požadované hloubky. Proto již za 1 týden byla spolupráce se stavební firmou 2 ukončena, byla proplacena pouze ta část smluvené ceny, která odpovídala odvedené práci a nákladům na použitý materiál a dopravu. Byl vystaven „*Předávací protokol objednateli*“. Komplikace vzniklá při vrtných pracích byla vyřešena zrealizováním rámového pažení.

### 2.3.4. Projektová dokumentace

Projektová dokumentace byla tvořena externí projekční kanceláří ENVICONS s.r.o., která zajišťovala navíc službu Autorského dozoru. Typem je projektová dokumentace řazena jako *Projektová dokumentace pro vydání stavebního povolení (DVSP)*, ale obsahem a podrobností splňuje nároky i pro *Projektovou dokumentaci pro provádění stavby*. Ke konci realizace byla vytvořena dokumentace skutečného provedení stavby, kde bylo nutné spolupracovat s externí geodetickou kanceláří, protože výsledné stavební dílo se nutně lišilo od předpokládané podoby z důvodů zjištěných dne 26. března 2020.

Obsah DVSP je v souladu s Vyhláškou 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Protože vzhledem k povaze stavebního díla není možné vytvořit výkresy jako je půdorys INP apod, je výkresová část omezena na situační výkresy:

<u>Název částí výkresové části</u>	<u>Typ</u>	<u>Datum tvoření</u>
Speciální situační výkres – dopravně inženýrské opatření	DVSP	02/2018
Situace uložení sedimentu	DVSP	02/2018
Celkový situační výkres	DVSP	02/2018
Koordinační situační výkres	DVSP	02/2018
Katastrální situační výkres	DVSP	02/2018
Situace širších vztahů	DVSP	02/2018

Tabulka 5: Charakteristika PD [Vlastní tvorba]

### 2.3.5. Shrnutí

Stavební dílo bylo předáno dne 29. listopadu 2020. Poskytnutá záruka ze strany stavební firmy je dohodnuta na 2 roky. Ke dni 12. května 2020 nebyla podána žádná reklamacie ani stížnost. Během pozorování této stavební zakázky bylo vytvořeno, nebo pracováno, celkem s 63 dokumenty, které lze rozdělit dle právních předpisů popsaných v teoretické části (viz Příloha č.2 - *Rozčlenění dokumentů stavební zakázky dle původu a jednotlivá časová znázornění*).

<u>Skupiny</u>	<u>Počet</u>	<u>Zastoupení (%)</u>
Výstupy pro výběrové řízení	6	9,52 %
Vyjádření státní správy	3	4,76 %
Projektová dokumentace	7	11,11 %
Dokumenty obchodní přípravy	3	4,76 %
Záznamy z realizace	28	44,44 %
Technicko – obchodní dokumenty	15	23,81 %
<b>Celkem</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>

Tabulka 6: Procentuální zastoupení dokumentů ve stavební zakázce [Vlastní tvorba]

Největší zastoupení dokumentů je ve skupině *Záznamy z realizace* a *Technicko – obchodní dokumenty*, proto je nutné ošetřit jejich pohyby během stavební zakázky nejpečlivěji, neboť vzhledem k jejich celkovému podílu ve stavební zakázce se jedná o největší riziko ztráty dokumentů nebo vzniku nepřehledné situace.

U dokumentů je možné zpozorovat skutečnost, že místo vzniku dokumentů je buď na staveništi anebo v prostorách firmy Instav Hlinsko a.s., malé množství dokumentů vzniká v prostorách externích firem a jejich přesun do vlastnictví Instavu Hlinsko a.s. je veden buď elektronickou nebo poštovní cestou nebo jejich kombinací.

*Záznamy z realizace* vznikají primárně na staveništi, kde jsou vyhotovovány mezi stavbyvedoucím, autorským dozorem, technickým dozorem investora a dalšími externími osobami (geodet, koordinátor BOZP apod.). Vytíženost stavbyvedoucího často znemožňuje okamžité vyřízení administrativní části stavebního díla a je proto vše dořešeno až při pravidelné firemní poradě, která se uskutečňuje každý pátek. Důkazem o platnosti takové hypotézy je nahrávání elektronických podob dokumentů soustředěné na pátky (viz Příloha č.3 - Časové osy řízení dokumentace stavební zakázky).

Dokumenty, u kterých je nutný podpis ředitele firmy nebo jednoho z vedoucích úseků, nebo dokumenty vytvořené zaměstnanci obchodní přípravy, byly podepsány v prostorách firmy, kde bylo možné je ihned převést do elektronické podoby a archivovat ve vnitropodnikovém serveru. Proto dokumenty jako Smlouva o dílo, Dodatky ke smlouvám o dílo nebo aktualizované rozpočty a harmonogramy mají podstatně menší časovou prodlevu při zálohování. Zpravidla byly archivovány v den vzniku dokumentu.

## **2.4. Hodnocení**

Na základě dostupných informací budu posuzovat 4 základní oblasti v řízení dokumentace stavební zakázky. První z nich je technické zázemí, které tvoří pilíř, na kterém lze budovat další systémy řízení. Druhá oblast se týká personálního potenciálu, jako vzdělání zaměstnanců a způsob jejich začlenění do výrobních procesů. Třetí oblast bude hodnotit samotný systém řízení dokumentace, jeho strategii a jeho stabilitu i v nepříznivých situacích. Poslední řešená oblast se týká archivace a jejího zdokonalení.

### **2.4.1. Technické předpoklady**

Stavební firma Instav Hlinsko a.s. disponuje vhodně navrženým systémem řízení dokumentace stavební zakázky v podobě vnitropodnikového serveru a informačního systému od firmy ESO9. Od roku 2006 probíhá v intervalech 5ti let modernizace jak informačních systémů, tak výpočetní techniky.

V následujících letech bude předmětem modernizace přechod z klasického stavebního deníku v papírové podobě na modernější elektronickou formu. Zároveň se očekává připojení vnitropodnikového serveru na modernější sdílenou cloudovou verzi ke zbytku stavebního holdingu enterie.

Z výše zmíněných skutečností mohu shledat technické zázemí za velice dostačující.

#### **2.4.2. Personální předpoklady**

Skutečnost, že se všichni zaměstnanci zúčastňují pravidelných školení a kurzů dokazuje zájem a péči vedení firmy o vzdělání svých podřízených. Zaměstnanci přijímaní na vedoucí nebo administrativní pozice jsou nejdříve přiřazeni k pracovním četám na pozice stavebních dělníků, aby bylo docíleno jisté úrovně vzhledu na praktické úrovni. Zároveň je zájem o absolventy Vysokých škol, které si zaučí a dovedou.

Počet uznaných reklamací je za posledních 5 let nulový a roční obraty jsou ve řádech stovek milionů Kč.

Z výše zmíněných skutečností mohu shledat personální předpoklady za velice dostačující.

#### **2.4.3. Systémy řízení dokumentace stavební zakázky**

I přes skutečnost, že nebyly registrovány žádné reklamace za posledních 5 let, je stávající model neslučitelný se situací, kdy by Instav Hlinsko a.s. realizoval podstatně vyšší počet stavebních zakázek současně, protože by se podstatně zvýšila vytíženost stavbyvedoucích a model, kdy stavbyvedoucí vede pouze jednu stavební zakázku, by se stal nedostačujícím. Docházelo by k ještě vyššímu opožďování v archivování dokumentů a riziko nepřehledné situace by se zvýšilo ke kritické úrovni. Důsledkem by byla nižší kvalita realizované práce, ztráta důvěry ve firmu z pohledu potenciálních investorů.

Z výše uvedených důvodů doporučuji ve velmi blízkém časovém horizontu přejít na vedení elektronického deníku i v situaci, kdy nebude přímo vyžadován. Při předávání stavby investorovi by proběhl výtisk kompletního stavebního deníku. Navíc by byla vyřešena problematika časové prodlevy mezi pořízením a archivováním dokumentů a celý proces by se zredukoval z několika dnů na jediný den.

Vzhledem ke skutečnosti, že právní předpisy přiblížené v teoretické části se budou zásadně dotýkat i budoucích stavebních zakázek, je možné reorganizovat systém archivace, kdy namísto chronologického řazení jednotlivých dokumentací i jednotlivých dokumentů vznikne propracovanější systém, který bude navíc veškeré výstupy členit do skupin dle Přílohy č.2 - *Rozčlenění dokumentů stavební zakázky dle původu a jejich časové znázornění*. Následné řazení bude probíhat opět chronologicky.

Takto navržený systém zjednoduší zpětné dohledávání jednotlivých dokumentů.

#### 2.4.4. Archivace

Vzhledem ke skutečnosti, že právní předpisy přiblížené v teoretické části se budou zásadně dotýkat i budoucích stavebních zakázek, je možné reorganizovat systém archivace, kdy namísto pouze chronologického řazení jednotlivých dokumentací i jednotlivých dokumentů vznikne propracovanější systém, který bude navíc veškeré výstupy členit do skupin dle Přílohy č.2 - *Rozčlenění dokumentů stavební zakázky dle původu a jejich časové znázornění*. Následné řazení bude probíhat také chronologicky. V případě zavedení takto upraveného systému archivace je vhodné provést navíc i školení zaměstnanců oddělení obchodní přípravy, aby byl přechod na aktualizovaný systém archivace nejrychlejší. Zároveň se nedoporučuje namísto zaměstnanců obchodní přípravy přidělit nově vzniklé povinnosti se tříděním dokumentů dle jejich povahy stavbyvedoucím, neboť už bez výše zmíněných nových povinností je jejich časová vytíženost velmi vysoká.

Takto navržený systém zjednoduší zpětné dohledávání jednotlivých dokumentů a eliminuje rizika jejich ztráty a technického poškození.

### 3. ZÁVĚR

V teoretické části jsem provedl výčet souvisejících předpisů podle jejich důležitosti. Začal jsem platnou legislativou, kde jsem popsal Stavební zákon a Zákon o zadávání veřejných zakázek a související vyhlášky jako Vyhláška o dokumentaci staveb, O územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti a Vyhlášku o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr . Nakonec byla popsána norma ČSN EN ISO 9001:2016 – Systémy managementu kvality.

Všechny výše zmíněné právní předpisy byly porovnány všech fázích stavební zakázky v praktické části a zjistil jsem skutečnost, že nekladou žádné požadavky na řízení dokumentace stavební zakázky, pouze definují obsah a podobu dotčených dokumentů. ČSN EN ISO 9001:2016 svým obsahem doporučuje dodržování určitých zásad při řízení dokumentace stavební zakázky.

V praktické části jsem věnoval pozornost stavebnímu dílu „*Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově*“, které svým průběhem poskytuje dostatečný prostor pro sledování všech dokumentů potřebných k úspěšnému dokončení. Dílo bylo realizováno firmou Instav Hlinsko a.s. V této části jsem podrobně popsal firemní systém řízení dokumentace od získání stavební zakázky až po předání díla, provedl jsem vyhodnocení systému a navrhnul jsem jeho zdokonalení za účelem snížení rizika vzniku chaosu nebo zvýšení efektivity při řízení veškeré dokumentace

Stavební firma Instav Hlinsko a.s. v této době disponuje funkčním systémem řízení dokumentace. S přihlédnutím k aktualizovaným právním předpisům a skutečnosti, že již některé konkurenční stavební firmy jsou připravené reagovat na aktualizace platné legislativy, je ohrožena míra efektivity stávajícího systému a pomalu se stává zastaralým a nedostačujícím.

Pokud stavební firma Instav Hlinsko a.s. začne na základě této bakalářské práce vyvíjet aktivity pro řešení výše zmíněných rizikových oblastí, může tato bakalářská práce být použita jako výchozí dokument pro standardizaci a tím ke zdokonalení řízení dokumentace stavební zakázky.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] KLIKOVÁ, Alena a Petr PRŮCHA. *Veřejné stavební právo*. 2., aktualizované vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2019. ISBN 978-80-210-9362-1.
- [2] KUBÍČKOVÁ, Gabriela. *Vývoj stavebního práva*. Brno, 2016. Diplomová práce. Vysoké učení technické, Fakulta stavební.
- [3] Zákon č. 183/2006 Sb.: Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In: *Sbírka zákonů*. 2006, ročník 2006, částka 63, číslo 183. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183?text=183%2F2006>
- [4] Stavební zákon s vyznačením změn provedených novelami z let 2018 až 2020 . *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. Praha, 2020 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: [https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/stavebni-zakon/stavebni-zakon-s-vyznaceni-zmen-provedenych-n-\(2\)](https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/stavebni-zakon/stavebni-zakon-s-vyznaceni-zmen-provedenych-n-(2))
- [5] ČESKÁ REPUBLIKA (ČESKO). *Zákony2020*. In: *Sbírka zákonů*. Český Těšín: PORADCE, s.r.o., 2020, ročník 2020, číslo 183. ISSN 1802-8292.
- [6] Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. In: *Sbírka zákonů*. 2006, ročník 2006, částka 163, číslo 499. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499?text=499%2F2006>
- [7] Český statistický úřad: Stavební produkce v roce 2020 klesla o 7,7 %. *Parlamentní listy* [online]. 2021, , 1 [cit. 2021-03-23]. Dostupné z: <https://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/tiskovezpravy/Cesky-statisticky-urad-Stavebni-produkce-v-roce-2020-klesla-o-7-7-653183>
- [8] Stanovisko MMR k digitalizaci stavebního deníku od 1. ledna 2021. *Zprávy a informace ČKAIT* [online]. 2020, 2020, 1 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <http://zpravy.ckait.cz/vydani/2020-06/stavebni-denik-zmeny-od-1-ledna-2021/>
- [9] Zákon č. 134/2016 Sb.: Zákon o zadávání veřejných zakázek. In: *Sbírka zákonů*. 2016, ročník 2016, částka 51, číslo 134. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-134>
- [10] *Stavebniserver.com* [online]. 1. 2021, , 88 s. [cit. 2021-05-04]. ISSN 1804-7327. Dostupné z: <https://www.stavebniserver.com/magazin/12021/22/>
- [11] KORYTÁROVÁ, Jana a Vít HROMÁDKA. *Veřejné stavební investice I: Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia*. Brno, 2007.
- [12] Vyhláška č. 169/2016 Sb.: Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s

- výkazem výměr. In: *Sbírka zákonů*. 2016, ročník 2016, částka 65, číslo 169. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-169>
- [13] ČSN EN ISO 9001. *Systémy managementu kvality*. 3. vydání. Praha: ÚNMZ, 2016, 37 s.
- [14] JANŮ, Stanislav. 5 nejlepších textových editorů v prohlížeči. *Živě.cz* [online]. , 6 [cit. 2021-04-12]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/5-nejlepsich-textovych-editoru-v-prohlizeci/office-online/sc-3-a-175453-ch-94345/default.aspx#articleStart>
- [15] NEJLEPŠÍ SOFTWARE PRO SPRÁVU DOKUMENTŮ. *MéPodnikání.cz* [online]. , 1 [cit. 2021-04-13]. Dostupné z: <https://mepodnikani.cz/software/kancelarske-aplikace/nejlepsi-software-pro-spravu-dokumentu/>
- [16] Řízení podnikové dokumentace (DMS). *Https://qlanys.cz/cz/* [online]. 2021 [cit. 2021-02-04]. Dostupné z: <https://qlanys.cz/cz/rizeni-dokumentace>
- [17] Document Management System. *Openkm* [online]. [cit. 2021-02-05]. Dostupné z: <https://www.openkm.com/#DocumentManagement>
- [18] Helios. *First information systems* [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné z: <https://firstis.eu/cs/produkty/helios>
- [19] Profil společnosti. *ESO9* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.eso9.cz/o-spolecnosti/profil-spolecnosti>
- [20] Představení technologie. *ESO9* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.eso9.cz/predstaveni-technologie>
- [21] Aktuality. *ESO9* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.eso9.cz/aktuality>
- [22] Reference. *ESO9* [online]. [cit. 2021-05-06]. Dostupné z: <https://www.eso9.cz/reference>
- [23] Naši partneři. *First information systems* [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné z: <https://firstis.eu/cs/spolocnost/nasi-partneri>
- [24] O firmě. *Buildary.online* [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné z: <https://www.buildary.online/cs/about>
- [25] *RSV* [online]. [cit. 2021-05-08]. Dostupné z: <https://firstis.eu/cs/produkty/rsv>
- [26] Buildary.online. *First information systems* [online]. [cit. 2021-05-09]. Dostupné z: [https://firstis.eu/cs/?option=com\\_sppagebuilder&view=page&id=63](https://firstis.eu/cs/?option=com_sppagebuilder&view=page&id=63)

- [27] *Buildary.online* [online]. [cit. 2021-05-09]. Dostupné z: <https://www.buildary.online/cs/>
- [28] O společnosti. *Instav Hlinsko a.s.* [online]. [cit. 2021-05-09]. Dostupné z: <https://www.instav.cz/profil/>
- [29] *Stavebni mechanizace* [online]. [cit. 2021-03-12]. Dostupné z: <https://www.instav.cz/stavebni-mechanizace/>
- [30] Instav Hlinsko a.s. *Enteria* [online]. [cit. 2021-05-09]. Dostupné z: <https://www.enteria.cz/instav-hlinsko/>
- [31] Babákov - rybník. *Instav Hlinsko a.s.* [online]. [cit. 2021-05-20]. Dostupné z: <https://www.instav.cz/aktuality/babakov-rybnik/>

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

a.s.	Akciová společnost
ČSN	Česká technická norma
EN	Evropská norma
ČSN ISO	Mezinárodní technická norma
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PDCA	Cyklus naplánuj-proveď-ověř-jednej
DMS	Document Management Software
MSA	Analýza systému měření
ČKAIT	Česká komora akreditovaných inženýrů a techniků
NEN	Národní elektronický nástroj
.pdf	Portable document format
IT	Informační technologie
USB	Univerzální sériová sběrnice
OPŽP	Operační program Životní prostředí
TDI	Technický dozor investora
SÚS Pk	Správa a údržba Pardubického kraje
SoD	Smlouva o dílo
DVSP	Dokumentace pro vydání stavebního povolení
IS	Informační systém
T-SQL	Transact-Structured Query Language

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Struktura kontroly státní správy [Vlastní tvorba] .....	13
Obrázek 2: struktury této mezinárodní normy v cyklu PDCA .....	28
Obrázek 3: Základní schéma technické infrastruktury ESO9 Technologie [18].....	36
Obrázek 4: Schéma rozdílů v připojení na ESO9 [20] .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
Obrázek 5: Schéma funkcí RSV Softwaru [25].....	39
Obrázek 6: Hlavní moduly Helios Orange [18].....	41
Obrázek 7: Organizační struktura firmy Instav Hlinsko a.s. [Vlastní tvorba].....	43
Obrázek 8: Oprava propustku silnice III/35523 Dolní Babákov [31] .....	54

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1: Porovnání částí PD podle §2 a §3 dle Vyhlášky č.499/2006 Sb. [Vlastní tvorba]	21
Tabulka 2: Nabízené produkty společnosti ESO9 Internationals a.s. [Vlastní tvorba].....	37
Tabulka 3: Rozdělení kompetencí dle povolání v IS ESO9 [Vlastní tvorba].....	50
Tabulka 4: Seznam stavebních činností a jejich popisy [Vlastní tvorba].....	52
Tabulka 5: Charakteristika PD [Vlastní tvorba] .....	56
Tabulka 6: Procentuální zastoupení dokumentů ve stavební zakázce [Vlastní tvorba].....	56

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1- Struktura IS ESO9 a umístění zakázky Posílení vodohospodářských funkcí malé vodní nádrže v Dolním Babákově

Příloha č. 2 - Rozčlenění dokumentů stavební zakázky dle původu a jejich časové znázornění

Příloha č. 3 - Časové osy řízení dokumentace stavební zakázky