

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**DIPLOMOVÁ
PRÁCE**

2020

**PETR
KOVÁČIK**

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kováčik** Jméno: **Petr** Osobní číslo: **409852**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávací katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Projektový management a inženýring**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Časové řízení výstavbových projektů

Název diplomové práce anglicky:

Time management of construction projects

Pokyny pro vypracování:

Shrnutí smluvních vztahů ve stavebnictví a jejich standardizace. Analýza rizik spojená s časovým řízením výstavbových projektů. Porovnání přístupu standardizovaných smluvních vzorů k časovému řízení a předkládání časového plánu výstavby.

Seznam doporučené literatury:

KLEE, L. International construction contract law 2nd edition, John Wiley & Sons. 2015. ISBN 978-1-118-71790-5
Metodika pro časové řízení u stavebních zakázek podle smluvních podmínek FIDIC, Státní fond dopravní infrastruktury, 2018

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Michal Vondruška, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Datum zadání diplomové práce: **26.09.2019**

Termín odevzdání diplomové práce: **05.01.2020**

Platnost zadání diplomové práce: _____

Ing. Michal Vondruška, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

prof. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta

Časové řízení výstavbových projektů

Time management of construction projects

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracoval samostatně, pouze za odborného vedení vedoucího diplomové práce Ing. Michala Vondrušky, Ph.D.

Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpal, jsou uvedeny v seznamu použité literatury v souladu s Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských prací.

Poděkování

Zejména bych rád poděkoval Ing. Michalu Vondruškovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné připomínky, kterými významně přispěl k napsání této diplomové práce.

Dále bych rád poděkoval JUDr. Lukáši Klee, LL.M., Ph.D., MBA, vedoucímu pracovní skupiny PS02 v rámci Koncepce zavedení metody BIM v České republice, a Mgr. et Bc. Anastázii Jegorové za poskytnutí podkladů a cenné odborné konzultace při tvorbě praktické části diplomové práce.

V neposlední řadě chci poděkovat rodině, přátelům a kolegům za podporu při psaní této diplomové práce.

Anotace

V rámci teoretické části práce je představen obor časového řízení výstavbových projektů. Je zde vysvětlena jeho problematika a související pojmy. Velká pozornost je věnována časovému plánu výstavby neboli harmonogramu, způsobům jeho zobrazení, jeho druhům v průběhu realizace díla a také odpovědnosti za jeho zpracování. Práce dále nastiňuje smluvní přístup k časovému řízení v příkladech na zahraničních smluvních standardech. V závěru teoretické části práce je rozvinuta problematika časových nároků na prodloužení smluvních lhůt a s ní souvisejících finančních nároků, tzv. claimů. Praktickou část této diplomové práce tvoří samostatný dokument, který udává standardy časového řízení výstavbových projektů. Především jsou zde uvedeny požadavky na podobu a předkládání harmonogramu a na předkládání claimů. V neposlední řadě tento dokument vysvětluje nezbytnost zobrazení kritické cesty a její roli v posuzování časových nároků.

Annotation

The theoretical part of the thesis presents time management of construction project as a part of project management field. The basic concepts and fields of interest are described. Great attention is paid to the project programme (schedule), its design, different types of programme during construction and the responsibility for drawing up the schedule. The thesis describes the approach of foreign construction contracts to time management. The topic of claim management in relation to time and costs is described in the end of the theoretical part. Practical part of the thesis is formed by a separate document which sets the standards of time management of construction projects. The requirements for the design and its submission are determined as well as requirements for submitting claims. Last but not least this document describes the importance of the critical path and its role in claim evaluation.

Klíčová slova

Projektové řízení, časové řízení, smlouva o dílo, claim management, metoda dodávky, harmonogram, kritická cesta, FIDIC, záznamy

Key words

Project management, time management, contract, claim management, delivery method, schedule, critical path, FIDIC, records

Obsah

Úvod	1
1 Projektové řízení.....	2
2 Metody dodávky výstavbového projektu.....	3
2.1 Odpovědnost za projektovou dokumentaci.....	3
2.2 Způsob určení ceny díla.....	4
2.3 Řízení projektu.....	5
3 Čas a jeho pojetí v rámci výstavbového projektu.....	5
3.1 Doba pro dokončení	6
3.2 Zpoždění	7
3.3 Ztížené podmínky realizace	8
3.4 Časové rezervy	9
3.5 Metoda kritické cesty	12
4 Harmonogram jako nástroj projektového řízení.....	13
4.1 Způsoby zobrazení postupu prací.....	13
4.2 Harmonogram v průběhu výstavby	14
4.3 Odpovědnost za harmonogram	16
5 Měsíční zpráva a průběžné záznamy	16
5.1 Měsíční zpráva	16
5.2 Průběžné záznamy.....	17
6 Akcelerace.....	20
6.1 Řízená akcelerace.....	20
6.2 Dobrovolná akcelerace	20
6.3 Konstruktivní akcelerace	21
6.4 Tvorba dohody smluvních stran o přijetí akceleračních opatření a způsob platby	21
6.5 Stanovení nákladů na akcelerační opatření.....	25

7	Smluvní přístup k časovému řízení.....	26
7.1	Smluvní podmínky FIDIC	26
7.2	NEC Engineering and Construction contract.....	30
7.3	General Conditions of Contract for Building and Civil Engineering Works and Building Services.....	33
7.4	Smluvní podmínky FIDIC v porovnání s NEC.....	34
8	Claim management	35
8.1	Claim na prodloužení doby pro dokončení.....	37
8.2	Claim na dodatečnou platbu a jeho kvantifikace	40
8.3	Ztížené podmínky realizace jako základ claimu	42
	Závěr.....	44
	Zdroje.....	46
	Seznam obrázků	47
	Seznam zkratk	48
	Seznam příloh.....	48

Úvod

Každý stavební projekt je jedinečný soubor činností, které s sebou nesou specifická rizika a požadavky nejen na kvalitu, náklady a čas, ale také na technologie, či řídicí pracovníky. Z jedinečnosti každého výstavbového projektu plyne velké množství různorodých sporů, které mohou projekt zpomalit nebo úplně zastavit.

Pro omezení množství sporů a urychlení výstavby začali veřejní zadavatelé v České republice, především příjemci finančních prostředků z rozpočtu Státního fondu dopravní infrastruktury, uzavírat standardizované smlouvy o dílo. V souvislosti s užíváním těchto smluv pro dodávky výstavbových projektů vyvstala zároveň potřeba zavést také standardy projektového řízení, které budou jednotlivé procesy dané smlouvou o dílo rozvíjet.

Vláda reagovala na trend sjednocení a standardizace mimo jiné přijetím usnesení č. 958, o významu metody BIM (Building Information Modelling) pro stavební praxi v České republice a návrh dalšího postupu pro její zavedení, ze dne 2. listopadu 2016. Tímto usnesením se zavázala k digitalizaci procesů a využití moderních technologií pro nadlimitní veřejné zakázky realizované od roku 2022. Pro zpracování a zavedení technických a systémových standardů byla ustanovena pracovní skupina složená z expertů a odborné veřejnosti.

Tato diplomová práce se aktivně podílí na procesu sjednocení výše zmíněných postupů, neboť metodika pro časové řízení výstavbových projektů, která tvoří praktickou část této práce, bude vydána jako jeden ze standardů projektového řízení u nadlimitních veřejných zakázek realizovaných od roku 2022.

Jednotlivé kapitoly této práce, v souladu se zadáním, charakterizují oblasti spojené s časovým řízením výstavbových projektů. Práce shrnuje základní způsoby dodávky projektů, vysvětluje pojmy spojené s časovým plánem (harmonogramem) a popisuje procesy související s nároky smluvních stran.

Cílem této diplomové práce je přiblížení pojmů a definice standardů a procesů spojených s časovým řízením staveb v souvislosti se smlouvou o dílo vznikající v rámci zavádění digitalizace ve stavebnictví v České republice.

1 Projektové řízení

„Projektové řízení (*project managemet*) je aplikace znalostí, zkušeností, nástrojů a technik na aktivity vedoucí k dosažení cílů projektu.“ [9]

Řízení projektu je tedy řízení vymezené sady činností, ze kterých se projekt skládá. Je to organizované úsilí s časově a věcně definovaným cílem. Účelem je zajistit efektivní řízení těchto činností tak, aby přinesly předpokládaný výsledek v předpokládaném čase za předpokládané náklady.

Project management institute [9] (dále jen „**PMI**“) dělí manažerské procesy do pěti skupin, kterými jsou:

- zahájení,
- plánování,
- provedení (implementace),
- monitoring a kontrola,
- uzavření.

Řízení projektu zahrnuje podle PMI [9] převážně následující činnosti:

- identifikace požadavků,
- zohlednění potřeb, starostí a očekávání zúčastněných stran při plánování a realizaci projektu,
- nastavení a udržování komunikace zúčastněných stran,
- vedení zúčastněných stran k dosažení cílů projektu a vytvoření jeho výstupů,
- vyvážení a zohlednění různých omezujících faktorů projektu.

Mezi nejdůležitější faktory spojené s výstavbovým projektem patří kvalita, časové termíny a lhůty, náklady (rozpočet), zdroje a v neposlední řadě rizika. V případě výstavbových projektů jsou procesy a činnosti projektového řízení z podstatné části dané smlouvou o dílo. Kvalitní smlouva o dílo přiřazuje stranám odpovědnosti a rizika.

Obě smluvní strany výstavbového projektu by měly projektovému řízení přiřadit odpovídající zdroje a personál, a to podle velikosti a složitosti konkrétního projektu. Hlavními oblastmi projektového řízení ve výstavbě jsou:

- řízení kvality,
- časové řízení,

- řízení nákladů a
- claim management.

Vztah mezi těmito oblastmi je provázaný. Pokud například dojde v rámci claim managementu ke změně termínů, dojde pravděpodobně také ke změně předpokládaných nákladů v čase.

2 Metody dodávky výstavbového projektu

Výstavbový projekt je unikátní soubor procesů, který zahrnuje různé aktéry s rozdílnými povinnostmi a riziky jim alokovaným. To je podle Klee [2] základní znalost, která musí být zohledněna při výběru metody dodávky (formy kontraktu a jeho procesů), která je čistě rozhodnutím objednatele.

Klee [2] dodává, že obecně lze za tři nejpoužívanější metody dodávky a s ním spojeného projektového řízení považovat:

- Design-Bid-Build,
- Design-Build a
- Construction management.

Jednotlivé metody dodávky stavebních projektů se liší především v přístupu k odpovědnosti za projektovou dokumentaci, způsobu určení ceny díla, řízení projektu a alokaci rizik. Zvolená metoda dodávky má vliv na cenu projektu, na personál alokovaný projektu a v neposlední řadě na projektové řízení.

2.1 Odpovědnost za projektovou dokumentaci

V otázce odpovědnosti za projektovou dokumentaci lze dospět ke dvěma obecným řešením. Prvním je, že odpovědnost za projektovou dokumentaci nese objednatel. Ten by měl připravit plně detailní projektovou dokumentaci včetně technických specifikací a soupisu prací s výkazem výměr. V takovém případě nese objednatel množstevní riziko a případný vyšší objem prací je jeho odpovědností.

Ve druhém případě zpracovává projektovou dokumentaci zhotovitel, respektive projektant, kterého si objedná zhotovitel. Objednatel takové zakázky poskytne požadavky na dílo, především na jeho účel, funkčnost a jiné technické požadavky. Ty poté musí zhotovitel ve svém projektu naplnit.

2.2 Způsob určení ceny díla

Druhým aspektem nutným ke zvážení je způsob určení ceny díla. Z tohoto pohledu se může jednat o měřený kontrakt, kde je celková cena díla určena na základě měření skutečně provedeného množství prací. Dále může být cena určena jako paušální částka za části díla (stavební objekty). Metodou určení ceny může být také metoda cost plus, která počítá s proplacením nákladů s přírůžkou zisku a režijních nákladů.

2.2.1 Měřený kontrakt

Při použití měřeného kontraktu je nástrojem pro stanovení celkové ceny díla měření skutečně provedeného množství prací. Měření jako způsob určení ceny díla nemůže být použito v případě projektů projektovaných zhotovitelem. U těchto projektů totiž zhotovitel nese množstevní riziko. V rámci měřeného kontraktu musí objednatel připravit soupis prací s výkazem výměr a technickou specifikací tak, aby nedocházelo ke sporům. Zhotovitel poté ocení práce jednotkovou cenou, která je fixní a neměnná. Každá položka soupisu prací se musí měřit metodou, která byla daná v zadávací dokumentaci nebo stranami dohodnutá. V rámci smluvních podmínek FIDIC se o měřený kontrakt jedná v případě červené knihy. Článek 12 červené knihy FIDIC pouze říká, že dílo musí být měřeno bez toho, aniž by dával nějaké zásady, pravidla nebo metody měření, kterou jsou zásadní. Tento nedostatek byl v českém prostředí napraven Metodikou měření pro účely Článku 12 Červené knihy FIDIC, která byla v roce 2019 vydána pod záštitou Státního fondu dopravní infrastruktury.

2.2.2 Paušální částky

V případě použití paušální částky je proplacena předem dohodnutá částka za část díla (například stavební objekt) po jejím dokončení a podle harmonogramu plateb. Paušální částka ovšem není neměnná. Může být zvýšena či snížena změnami díla (variací) nebo nároky zhotovitele. Paušální částka by měla být dostatečná a pokrývat všechny očekávané náklady, správní režii, zisk a rizikovou přírůžku. Hlavní výhodou pro objednatele je jistota výše ceny díla a nižší nároky na administraci a řízení projektu. Tato výhoda ovšem mizí, pokud je přírůžka k nákladům příliš vysoká nebo v případech kdy jsou rizika projektu velmi těžko odhadnutelná.

2.2.3 Metoda cost plus

Pokud je jako způsob určení ceny díla použita metoda cost plus, zhotovitel obdrží peníze za rozumně a účelně vynaložené náklady včetně přírůžky správní režie a zisku. Tato metoda je podle Klee [2] využitelná pro velké projekty, kde hrozí velká míra rizika, která by například

znamenal vysokou cenu v případě použití paušální částky. Je vhodné zajistit další mechanismy tak, aby byl zhotovitel motivován k co nejnižším nákladům. Metoda cost plus znamená povinnost zhotovitele vést detailní a přehledné záznamy o nákladech a zdrojích.

2.3 Řízení projektu

V otázce řízení a administrace projektu lze dospět ke třem obvyklým způsobům, se kterými se pojí i specifická alokace rizik. Smluvní podmínky FIDIC udávají pozici správce stavby, který je personálem objednatele a jehož povinností je kontrola, monitoring, supervize prací a rozhodování v případech požadovaných smlouvou jako například claimová agenda a variace. Správce stavby není nestranná funkce, která slouží jako mediátor stran, nýbrž je součástí týmu na straně objednatele. FIDIC udává, že správce stavby musí být nestranný pouze v případech, kdy se postupuje podle Pod-článku 3.5 Určení. Ten udává, že správce stavby se musí poradit s každou ze smluvních stran a snažit se dosáhnout dohody. Jestliže dohody není dosaženo, musí správce stavby výsledek spravedlivě určit se zohledněním všech relevantních okolností a s řádnou odbornou péčí.

Dalším způsobem řízení projektu ze strany objednatele je řízení přímo objednatelem nebo jeho zástupcem. Tento způsob klade na objednatele vyšší nároky, a to zejména na administrativu a s tím spojené nároky na personál.

Řízení se správcem stavby dle FIDIC i způsob řízení projektu objednatelem nebo jeho zástupcem („*Employer's representative*“) jsou nejčastěji používané v případě generálního dodavatele projektu, který nese koordinační riziko.

V některých případech si může objednatel koordinační riziko ponechat a stanovit projektového manažera, který bude mít na starost koordinaci jednotlivých dodavatelů a celkovou administraci projektu. Tento způsob řízení projektu s sebou nese vysoké nároky na administrativu a schopnosti projektového manažera. Zároveň není vhodný pro složité projekty jejichž součástí jsou například technologické celky. Konkrétním příkladem chybně zvolené metody řízení projektu a jeho dodávky je Mezinárodní letiště Willyho Brandta v Berlíně. V tomto případě si objednatel ponechal koordinační riziko a došlo k tomu, že jednotlivé systémy letiště spolu nebyly schopny komunikovat.

3 Čas a jeho pojetí v rámci výstavbového projektu

Mezi nejdůležitější aspekty stavebního projektu patří čas, který by měl být jednou z priorit každého účastníka projektu. Pokud se mluví o času v kontextu výstavbového projektu, běžně si

představíme termín dokončení díla (nebo dobu pro dokončení). Nicméně některé smlouvy obsahují množství dalších ustanovení a postupů spojených s časem, jako například reakční doby.

S časem je spojeno také velké množství událostí či okolností (rizik), které mohou projekt ohrozit, ochromit či dokonce předčasně ukončit. Proto je důležité, aby smlouva určovala, jakým způsobem se rizika alokují, jakým způsobem běží, jak se prodlužuje či zkracuje doba pro dokončení a také jak se řeší a jaké má následky zpoždění a přerušení v důsledku vzniku události a jak se obecně řídí čas pomocí harmonogramu.

Dalším důležitým tématem v rámci časového řízení je otázka vlastnictví časových rezerv, tj. doba plnění mimo kritickou cestu harmonogramu. Výstavbové projekty obsahují velké množství činností, které na sebe navazují, překrývají se či probíhají současně. Jednotlivé činnosti mohou na svém začátku nebo konci obsahovat časovou rezervu dokončení, a to z různých důvodů. Druhy časových rezerv a otázka jejich vlastnicí jsou dále popsány v kapitole 3.4.

V neposlední řadě je prvkem časového řízení proaktivita smluvních stran v případě hrozícího zpoždění a jejich povinnost činit preventivní kroky ke zmírnění jeho důsledků. Tato proaktivita může spočívat ve včasném upozornění na případné události mající vliv na čas, v povinnosti oznamovat nároky (claimy) na prodloužení doby pro dokončení a v povinnosti předkládat aktualizovaný harmonogram.

3.1 Doba pro dokončení

Doba pro dokončení je lhůta, ve které musí zhotovitel dílo dokončit a předat včetně s tím souvisejících dokumentů a náležitostí (např. závěrečná zpráva, návod na údržbu, kolaudační souhlas apod.). Tato lhůta je stanovena ve smlouvě, a to ve formě časového rozsahu (měsíce, týdny) nebo konkrétním datem, kdy má být dílo dokončeno. Lhůta začíná běžet datem zahájení (kapitola 3.1.1). Tímto dnem může být datum stanovené dohodou smluvních stran, určené projektovým manažerem objednatele nebo pevně stanovené ve smlouvě. Doba pro dokončení by neměla být stanovena jako neměnná, jelikož v rámci každého výstavbového projektu může dojít k variacím (změnám) díla, které mohou mít vliv na provádění prací a tím pádem dochází k úpravám doby pro dokončení. Tyto úpravy jsou ve smlouvách řešeny jako nároky (claimy).

Někteří zadavatelé používající standardizované smlouvy (např. Ředitelství silnic a dálnic a Správa železniční dopravní cesty) si tyto smlouvy upravili svými zvláštními podmínkami tak,

že k době pro dokončení přidali tzv. dobu pro uvedení do provozu. Tato doba také začíná běžet datem zahájení a jedná se o smluvní milník na nějž jsou vázány různé sankce.

3.1.1 Datum zahájení

Velké množství smluv na výstavbové projekty obsahuje pevné datum zahájení prací. Tato úprava může způsobit velké potíže objednateli, pokud není schopný do tohoto data zajistit všechny potřebné dokumenty (pravomocné stavební povolení, vyjádření dotčených orgánů apod.) nebo pozemky staveniště. Obecně se dá říci, že lepším řešením je stanovit den zahájení až po podpisu smlouvy, a to pomocí dohody smluvních stran nebo určením projektovým manažerem objednatele, jak je to například v případě smluvních podmínek FIDIC, konkrétně Pod-článek 8.1. Může se zdát, že zhotovitel není schopen sestavit harmonogram prací, pokud mu není dopředu známo datum zahájení prací. Tato obava ovšem odpadá, pokud je harmonogram řádně vytvořen včetně všech relevantních vazeb a omezení. Potom dojde k automatickému posunu činností podle skutečného data zahájení prací.

3.2 Zpoždění

Zpoždění může být způsobeno objednatelem, zhotovitelem, třetí stranou nebo vnějšími událostmi a důvody ležícími mimo kontrolu stran. Zpoždění jedné části stavby může vést k prodloužení doby pro dokončení („extension of time“) nebo posunutí jiných smluvních milníků. V některých případech je zpožděním ovlivněna pouze část prací a zpoždění nemá vliv na dobu pro dokončení. V takovém případě se jedná o Ztížené podmínky realizace (viz kapitola 3.3). Zpoždění a jeho vliv na dokončení projektu může mít řadu negativních důsledků pro obě smluvní strany. Na straně objednatele to podle Metodiky pro časové řízení [4] může být následující:

- opožděný výnos (nebo veřejný prospěch) z dané investice;
- zvýšení ceny díla a s tím související komplikace ve vztahu k financujícím institucím (pomalejší čerpání úvěrových prostředků zvyšuje náklady na financování; některé dotace nebo úvěry navíc bývají vázány na časový faktor a objednateli hrozí jejich nedočerpání nebo ztráta nároku na jejich čerpání);
- propad v cash-flow;
- újma na dobré pověsti objednatele (například u projektů financovaných z veřejných prostředků).

Zhotoviteli hrozí v případě prodloužení doby pro dokončení potenciální povinnost k zaplacení smluvní pokuty nebo k náhradě škody. To ovšem pouze v případech, kdy událost,

jež zpoždění způsobila, leží v riziku zhotovitele. Podle okolností může zhotoviteli hrozit také následující:

- ztráta nároku na odměnu za dřívější dokončení díla nebo dřívější uvedení díla do provozu;
- újma na dobré pověsti zhotovitele.

3.2.1 Souběžné zpoždění

Často se stává, že v prodlení jsou současně obě smluvní strany. Podle SCL protokolu [1] se za souběžné zpoždění považuje výskyt dvou nebo více událostí, které jsou příčinou zpoždění a jejich vliv se projevuje ve stejném čase, z nichž některé jsou rizikem objednatele a některé rizikem zhotovitele. Metodika pro časové řízení [4] přistupuje k souběžnému zpoždění při řešení sporů následovně:

„Tam, kde se projeví prodlení zhotovitele souběžně s prodlením objednatele, nemělo by prodlení zhotovitele nijak redukovat nárok na plné prodloužení doby pro dokončení díla“.

Vzniknou-li ovšem zhotoviteli náklady spojené s takovým zpožděním, nárok na jejich úhradu bude mít pouze v případě, kdy bude schopen oddělit náklady vzniklé svým prodlením od nákladů vzniklých prodlením na straně objednatele. Zhotovitel tedy není oprávněn k dodatečné platbě za náklady, které jsou spojeny s jeho odpovědností a událostí v jeho riziku.

3.3 Ztížené podmínky realizace

O ztížených podmínkách realizace („disruption“) se mluví v případě, že dojde k ovlivnění způsobu provádění prací nebo jejich pořadí ve srovnání s tím, jak byly plánovány na začátku projektu, tedy podle počátečního harmonogramu. Zároveň se jedná o podmínky, které zvyšují náročnost prací a s tím spojené vyšší náklady. SCL protokol [1] uvádí, že ztížené podmínky jsou poruchy vedoucí k nižší efektivitě. Jsou-li takové podmínky způsobené objednatelem, zhotovitel je oprávněn vznést nárok na finanční kompenzaci či dodatečnou platbu, pokud to smlouva umožňuje. Ztížené podmínky realizace mohou, ale nemusí mít vliv na dobu pro dokončení díla. Zhotovitel je v některých případech schopen dokončit dílo včas i v případě ztížených podmínek realizace, a to zvýšením kapacit nebo změnou postupu prací. Dá se říci, že neexistuje univerzální metoda pro analýzu ztížených podmínek realizace. Obecně lze říci, že nejspolehlivější a nejspravedlivější metodou pro sestavení claimu z důvodu ztížených podmínek a nákladů s tím spojených je použití tzv. průběžných záznamů (kapitola 5.2) a evidence přímých nákladů.

SCL protokol [1] uvádí, že ztížené podmínky realizace jsou specifické aplikací analytických metod a nástrojů na určení ztráty produktivity z důvodu události tyto podmínky vyvolávající. Nejedná se pouze o rozdíl mezi tím, co zhotovitel zamýšlel a tím, jaký je skutečný stav na stavbě. Cílem analýzy ztížených podmínek realizace je z pohledu zhotovitele kvantifikace ztráty produktivity a s tím spojených dodatečných nákladů nad rámec těch, které by zhotovitel vynaložil nebýt události, která tyto podmínky vyvolala. Mnoho příčin vzniku ztížených podmínek realizace (jako například nedostatečný dohled nad prováděním prací, nedostatečná míra plánování prací, opravy z důvodu defektů na stavbě nebo i příliš optimistická nabídková cena) nebude důvodem pro finanční kompenzaci. Tímto mohou být pouze události ležící v riziku objednatele. Ztráta produktivity způsobená jakoukoli jinou událostí nemůže být součástí claimu na dodatečnou platbu.

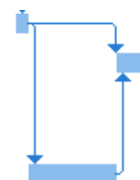
3.4 Časové rezervy

Harmonogramy a programy prací rozsáhlých výstavbových projektů obsahují celou řadu činností, které jsou vzájemně propojené, překrývají se a probíhají současně. Každá z činností harmonogramu může na svém začátku nebo konci obsahovat časovou rezervu („float“). V případě zpoždění a prodloužení doby pro dokončení je často obtížné určit kdo je oprávněn časové rezervy čerpat. V rámci harmonogramu mohou existovat tři druhy časových rezerv.

3.4.1 Přiznaná časová rezerva

Přiznaná časová rezerva je rezerva, kterou zhotovitel ve svém harmonogramu takto označí a tím dá najevo její vlastnictví. Tyto rezervy jsou v harmonogramu zobrazeny jako činnosti. V případě vzniku události, která ovlivňuje dobu pro dokončení, je taková časová rezerva vlastnictvím zhotovitele a claim na prodloužení doby pro dokončení nemůže být o tuto časovou rezervu snížen. Tuto rezervu může také představovat situace, kdy po vytvoření harmonogramu je mezi plánovaným datem dokončení („planned completion date“, dále jen „PCD“) a smluvním datem dokončení („contract completion date“, dále jen „CCD“) rozdíl. Tento rozdíl může zhotovitel označit za svou časovou rezervu. V případě přiznané časové rezervy by měl zhotovitel tedy uvést, z jakých důvodů je tato rezerva v harmonogramu zanesena.

→	Betonáž mostovky	1 den	21.05. 20	21.05. 20	23
→	Technologická přestávka tuhnutí betonu mostovky	28 dny	29.05. 20	25.06. 20	24;27
→	Odstranění skuže a bednění	3 dny	26.06. 20	28.06. 20	25
→	Časová rezerva pro nepříznivé klimatické podmínky	7 dny	22.05. 20	28.05. 20	24
→	▲ Izolace a odvodnění	4 dny	26.06. 20	29.06. 20	
→	Pokládka hydroizolací	2 dny	26.06. 20	27.06. 20	25
→	Montáž systému odvodnění	2 dny	28.06. 20	29.06. 20	29

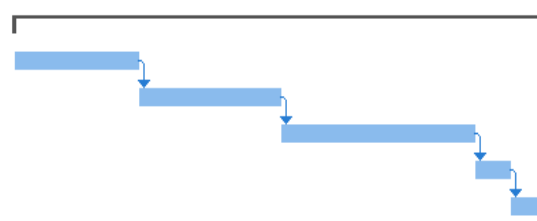


Obrázek 1 - Příklad přiznané časové rezervy

3.4.2 Skrytá časová rezerva

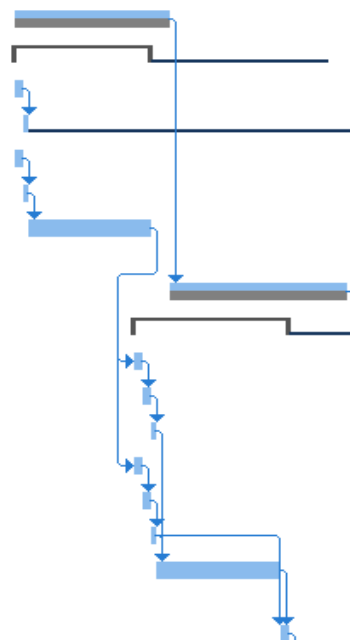
Program prací běžně připravuje zhotovitel, který využívá časové rezervy ve svůj prospěch tak, aby snížil realizační rizika na své straně. Skryté časové rezervy jsou rezervy, které nejsou z harmonogramu patrné. Zhotovitel pouze u některých činnostech uvede větší časový rozsah, než se kterým sám interně počítá. Objednatel nemá prakticky žádnou smluvní možnost, jak tyto skryté časové rezervy odhalit. V případě vzniku události, která ovlivňuje dobu pro dokončení, je taková časová rezerva také vlastnictvím zhotovitele. Claim na prodloužení doby pro dokončení lze ponížít jen v případě odkrytí těchto časových rezerv, což bývá velmi obtížné. Odkrytí těchto rezerv lze docílit například tím, že zhotovitel bude nucen předložit harmonogram s větší podrobností činností, než byla v počátečním harmonogramu.

▲ Silniční most	150 dny	01.05. 20	27.09. 20
Základy	35 dny	01.05. 20	04.06. 20
Spodní stavba	40 dny	05.06. 20	14.07. 20
Nosná konstrukce	55 dny	15.07. 20	07.09. 20
Vozovka	10 dny	08.09. 20	17.09. 20
Příslušenství	10 dny	18.09. 20	27.09. 20



Obrázek 2 - Příklad skrytých časových rezerv

Základy	35 dny	01.05. 20	04.06. 20
▾ Základy	31 dny	01.05. 20	31.05. 20
Výztuž základu OP1	2 dny	01.05. 20	02.05. 20
Betonáž základu OP1	1 den	03.05. 20	03.05. 20
Výztuž základu OP2	2 dny	01.05. 20	02.05. 20
Betonáž základu OP2	1 den	03.05. 20	03.05. 20
Technologická přestávka tuhnutí betonu základů	28 dny	04.05. 20	31.05. 20
Spodní stavba	40 dny	05.06. 20	14.07. 20
▾ Spodní stavba	35 dny	28.05. 20	01.07. 20
Výztuž opěry OP1	2 dny	28.05. 20	29.05. 20
Bednění opěry OP1	2 dny	30.05. 20	31.05. 20
Betonáž opěry OP1	1 den	01.06. 20	01.06. 20
Výztuž opěry OP2	2 dny	28.05. 20	29.05. 20
Bednění opěry OP2	2 dny	30.05. 20	31.05. 20
Betonáž opěry OP2	1 den	01.06. 20	01.06. 20
Technologická přestávka tuhnutí betonu opěr	28 dny	02.06. 20	29.06. 20
Odbednění	2 dny	30.06. 20	01.07. 20

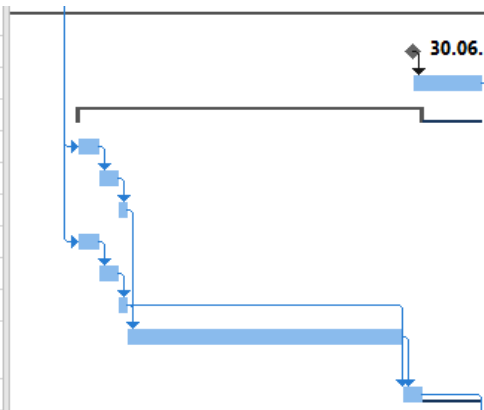


Obrázek 3 - Odkrytí časových rezerv z důvodu vyššího stupně podrobnosti

3.4.3 Časové rezervy plynoucí z návazností (volné časové rezervy)

V rámci jednoho harmonogramu je možné nalézt činnosti, jejichž realizace je závislá na dokončení více jiných činností, z čehož jedna nebo více z těchto činností může mít časovou rezervu dokončení, jelikož předpokládané datum dokončení jiné nebo jiných činností je pozdější. Takové časové rezervy mohou být vyčerpány objednatelem i zhotovitelem. V případě vyčerpání této časové rezervy se činnost může dostat na kritickou cestu (kapitola 3.5) a tím pádem mít vliv na termín dokončení celého díla.

▾ Přeložka kanalizace	207 dny?	01.11. 19	24.08. 20	0 dny?
Povolení k přeložce	1 den?	30.06. 20	30.06. 20	0 dny?
Přeložka kanalizace DN 300	7 dny	01.07. 20	07.07. 20	0 dny
▾ Spodní stavba	35 dny	28.05. 20	01.07. 20	6 dny
Výztuž opěry OP1	2 dny	28.05. 20	29.05. 20	6 dny
Bednění opěry OP1	2 dny	30.05. 20	31.05. 20	6 dny
Betonáž opěry OP1	1 den	01.06. 20	01.06. 20	6 dny
Výztuž opěry OP2	2 dny	28.05. 20	29.05. 20	6 dny
Bednění opěry OP2	2 dny	30.05. 20	31.05. 20	6 dny
Betonáž opěry OP2	1 den	01.06. 20	01.06. 20	6 dny
Technologická přestávka tuhnutí betonu opěr	28 dny	02.06. 20	29.06. 20	6 dny
Odbednění	2 dny	30.06. 20	01.07. 20	6 dny



Obrázek 4 - Časová rezerva plynoucí z návazností činností

3.4.4 Vlastnictví časových rezerv

Vlastnictví časových rezerv je předmětem častých sporů. Argumentem pro zhotovitele je skutečnost, že zhotovitel je za sestavení harmonogramu odpovědný a postup prací a jejich návaznost je jeho rizikem. Metodika pro časové řízení [4] zase udává, že obsahuje-li

harmonogram časové rezervy, měly by být takové rezervy v harmonogramu vyznačeny a ve smlouvě by mělo být stanoveno, kdo je oprávněn tyto rezervy čerpat v případě zpoždění (zhotovitel, objednatel, ten, kdo časovou rezervu v harmonogramu vytvořil apod.). SCL protokol řeší otázku vlastnictví rezerv tak, že časové rezervy projektu, které nejsou zhotovitelem označeny, náleží projektu jako takovému. To znamená, že pokud nastane událost, která je v riziku objednatele, bude časový nárok na prodloužení doby pro dokončení uznán zhotoviteli jen v takovém rozsahu, jak bude realizace díla prodloužena po odčerpání volných časových rezerv. Dá se tedy říci, že časová rezerva činností plynoucí z návazností náleží té smluvní straně, která ji potřebuje jako první mimo případy, že by to bylo zjevně nespravedlivé a v rozporu s dobrými mravy.

3.5 Metoda kritické cesty

Metoda kritické cesty („critical path method“, CPM) byla podle Metodiky pro časové řízení [4] a také podle SCL protokolu [1] vyvinuta s cílem omezit spory týkající se doby výstavby a zpoždění pro umožnění efektivního řízení doby výstavby. To v praxi znamená, že smlouva může ukládat zhotoviteli povinnost vyznačit ve svém harmonogramu kritickou cestu kdykoli je objednateli předložen. Podle Metodiky pro časové řízení [4] je kritická cesta definována jako „posloupnost činností v rámci projektu od jeho začátku po dokončení, přičemž součet doby trvání těchto jednotlivých činností určuje celkovou dobu trvání projektu“. Na kritické cestě se tedy nacházejí činnosti, jejichž časová rezerva dokončení je nulová a jejichž prodloužením dojde k prodloužení realizace celé stavby. Tuto definici kritických činností využívá řada software programů určených pro plánování projektů. Je třeba upozornit, že i činnosti nacházející se na kritické cestě harmonogramu mohou obsahovat skryté rezervy. Nulovou časovou rezervou u činností na kritické cestě je myšlena časová rezerva plynoucí z návazností činností (kapitola 3.4.3).

Metodou kritické cesty tedy rozumíme „proces určování kritických činností v rámci harmonogramu sledováním logické posloupnosti úkolů, které přímo ovlivňují termín dokončení projektu“. [4]

Kritická cesta projektu se během postupu výstavby může měnit v závislosti na aktuálním stavu realizace. Zhotovitel může některé činnosti dokončit dříve nebo naopak později, u některých činností může dojít k vyčerpání jejich časových rezerv a tím pádem k jejich posunu na kritickou cestu projektu.

Metoda kritické cesty má zásadní význam při prokazování, a především kvantifikaci nároků ze zpoždění jedné ze smluvních stran.

3.5.1 Metoda PERT

Metoda PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) je zobecněním metody kritické cesty. Vychází z předpokladu, že doba trvání činnosti je náhodná veličina a pro výpočet pravděpodobnosti dodržení určitého termínu využívá metodu kritické cesty a statistickou pravděpodobnost.

4 Harmonogram jako nástroj projektového řízení

Program prací neboli harmonogram, je jedním z nejdůležitějších nástrojů řízení výstavbových projektů. Pomocí harmonogramu zhotovitel stavbu plánuje a řídí, zatímco objednatel kontroluje, zda jsou práce prováděny v souladu s harmonogramem. Pro zhotovitele i objednatele slouží harmonogram jako základní nástroj při kvantifikaci claimů na prodloužení doby pro dokončení a claimů na dodatečnou platbu. Standardizované smluvní podmínky připouštějí určité změny díla, ceny a časových posloupností. Tyto změny jsou často nevyhnutelné. Akceptování tohoto východiska znamená potřebu manažerského nástroje na kontrolu a plánování prací, kterým je právě harmonogram.

Harmonogram je v základu prostý seznam prováděných prací a činností, které mají přiřazenou dobu trvání, termíny zahájení a dokončení a návaznosti na jiné činnosti. Nicméně u rozsáhlých projektů je vhodné tyto činnosti a jejich návaznosti specifikovat, a to například v rámci průvodní zprávy (FIDIC, Pod-článek 8.3 odstavec d). Mezi harmonogramy je nejčastěji používán tzv. Ganttův diagram, který je grafickým znázorněním naplánovaného postupu činností v čase. Dalším typem harmonogramů je tzv. síťový graf (uzlový a hranový graf).

4.1 Způsoby zobrazení postupu prací

4.1.1 Ganttův diagram

Ganttův diagram je způsobem grafického zobrazení činností včetně jejich dob trvání a návazností na ostatní činnosti. Toto grafické znázornění má nespornou výhodu v přehlednosti návazností činností včetně vykreslení kritické cesty. V rámci Ganttova diagramu lze zobrazit i doplňující informace k činnostem, jako třeba cenu prací, náklady na práce, přiřazené zdroje nebo časovou rezervu jejich dokončení.

4.1.2 Síťové grafy

Síťový graf představuje návaznosti jednotlivých činností a jejich termíny zahájení a dokončení na základě součtů dob trvání. Síťový graf může být buď hranově definovaný nebo uzlově orientovaný.

V případě hranově definovaného síťového grafu jsou činnosti vyjádřeny pomocí hran (šipek) a uzly mezi nimi představují okamžik jejich začátku a konce.

V případě uzlově definovaného grafu je nositelem činnosti a její délky trvání uzel, který je definován pomocí orientovaných vazeb (hran). Tato metoda rozeznává čtyři druhy vazeb mezi činnostmi, což je největší výhoda této metody analýzy doby trvání projektu. Těmito vazbami jsou:

- konec – začátek (*Finish – Start*),
- začátek – začátek (*Start – Start*),
- konec – konec (*Finish – Finish*),
- začátek – konec (*Start – Finish*).

Kromě čtyř základních vazeb lze dále definovat technologické přestávky, časové odstupy či jiná časová omezení činností.

4.1.3 Časoprostorový graf

Časoprostorový graf (také cyklogram) je způsob zobrazení průběhu stavby, kdy se na jednu osu vynáší čas a na druhou prostor (v případě dopravních staveb například staničení), ve kterém se bude činnost realizovat. Činnost je zobrazena pomocí úseček, jejichž sklon udává rychlost prací. Tento způsob zobrazení je vhodný pro liniové stavby nebo pro stavby s pravidelnými záběry a stejnými činnostmi.

4.2 Harmonogram v průběhu výstavby

Harmonogram není neměnná věc, ale jedná se o živý dokument, který se v průběhu výstavby aktualizuje podle skutečnosti, mění a reviduje. Zhotovitel by měl, podle aktuální situace, připravovat různé druhy harmonogramů, kterými jsou:

- počáteční harmonogram,
- aktualizovaný harmonogram,
- rozdílový harmonogram.

Tyto jednotlivé druhy jsou níže vysvětleny tak, jakým způsobem souvisí s procesními pravidly smluvních podmínek FIDIC (kapitola 7.1.1).

4.2.1 Počáteční harmonogram

Počáteční harmonogram neboli směrný plán nebo také *Baseline* je harmonogram, který zhotovitel předkládá na začátku realizace. Podle Pod-článku 8.3 FIDIC musí zhotovitel předložit počáteční harmonogram do 28 dnů po tom, co obdržel oznámení o datu zahájení. Tento harmonogram musí zohledňovat všechny smluvní milníky (doba pro dokončení, doba pro uvedení do provozu, postupné závazné milníky, převjímací zkoušky) a musí v něm být zahrnuty všechny činnosti, které bude zhotovitel provádět. Zhotovitel, objednatel i projektový manažer (správce stavby) by měli poskytnout maximální součinnost k tomu, aby dosáhli shody na podobě harmonogramu, která umožní řádné plánování, kontrolu a řešení případných odchylek a časových nároků. Touto shodou se rozumí úroveň podrobnosti věcného harmonogramu, návaznosti jednotlivých činností a smluvních milníků a podoba průvodní zprávy.

Většina standardizovaných smluvních podmínek neudává konkrétní podobu a formu počátečního harmonogramu. Tento nedostatek může objednavatel napravit tím, že tuto formu specifikuje v příloze k nabídce nebo v jiné části zadávací dokumentace. Podoba a úroveň podrobnosti harmonogramu je častým bodem sporů. Zhotovitel nechce dát k dispozici harmonogram v dostatečné možné podrobnosti, a to z důvodu, že vyšší úroveň podrobnosti většinou znamená odkrytí dílčích časových rezerv a větší možnosti kontroly postupu prací správcem stavby.

Počáteční harmonogram je zásadní nástroj pro další řízení projektu, a především pro kvantifikaci případných claimů.

4.2.2 Aktualizovaný harmonogram

Zhotovitel má podle Pod-článku 8.3 FIDIC povinnost předložit aktualizovaný harmonogram kdykoli ten předchozí neodpovídá skutečnému postupu prací. Aktualizovaný harmonogram by měl vycházet z Počátečního harmonogramu. Měl by tedy mít stejnou (nebo vyšší) úroveň podrobnosti a jakákoli případná změna návazností činností by měla být v rámci průvodní zprávy vysvětlena a zdůvodněna.

Nedodržení povinnosti aktualizovat harmonogram je podle Hrdiny [4] důvodem pro zadržetí části plateb nebo pro vznik povinnosti zhotovitele zaplatit smluvní pokutu.

4.2.3 Rozdílový harmonogram

Rozdílový harmonogram musí být vždy zpracován na základě Počátečního harmonogramu (Směrný plán/Baseline) a posledního Aktualizovaného harmonogramu (Re-baseline). Rozdílový harmonogram musí mít stejnou nebo vyšší úroveň podrobnosti a struktury (*Work breakdown structure*). Rozdílový harmonogram porovnává dva stavy a slouží zejména pro grafické znázornění vzniklého zpoždění. Rozdílový harmonogram je základním nástrojem pro kvantifikaci claimů na prodloužení doby pro dokončení a dodatečnou platbu.

4.2.4 Finanční harmonogram

Přehled plateb očekávaných v každém měsíci neboli Finanční harmonogram slouží pro objednatele jako podklad pro zajištění financování stavby na následující měsíce. Finanční harmonogram by měl být vypracován minimálně do stupně stavebních objektů, a to po jednotlivých měsících realizace. Finanční harmonogram musí korespondovat s příslušným věcným harmonogramem a zhotovitel má povinnost ho aktualizovat stejně jako věcný harmonogram. Finanční harmonogram je třeba aktualizovat i v případě odsouhlasení změn díla majících dopad do ceny.

4.3 Odpovědnost za harmonogram

Odpovědnost za harmonogram prací je úzce spjata se zvolenou metodou dodávky a řízení výstavbového projektu, respektive s alokací koordinačního rizika. V případě smluvních podmínek FIDIC je koordinační riziko alokováno na straně zhotovitele, který má tedy povinnost sestavit harmonogram (kapitola 7.1.1).

U staveb projektovaných objednatelem („*Design – Bid – Build*“) může být součástí zadávací dokumentace orientační harmonogram, a to v rámci zásad organizace výstavby. Ten může graficky zobrazovat rozdělení stavby na části či etapy a předpokládat postup výstavby. Tento harmonogram není v případě FIDIC závazný a posloupnost prací je zcela věcí zhotovitele. Je to poté zhotovitel, kdo musí realizovat v souladu s předloženým harmonogramem.

5 Měsíční zpráva a průběžné záznamy

5.1 Měsíční zpráva

Zhotovitel má podle smluvních podmínek FIDIC (Pod-článek 4.21) povinnost předkládat v pravidelných (měsíčních) intervalech tzv. zprávu o postupu prací nebo také měsíční zprávu. Tato zpráva slouží objednateli a jeho projektovému manažerovi (správci stavby) k porovnání

plánu prací oproti skutečnosti. Součástí této zprávy by měl být aktualizovaný harmonogram (viz kapitola 4.2.2), fotodokumentace, informace o stavu výroby technologických zařízení, výsledky kvalitativních zkoušek, seznam oznámení a claimů a statistiky bezpečnosti práce. Smluvní podmínky neurčují, jakou formu by měla měsíční zpráva mít. Ta je, jako většina dokumentů smlouvou zmíněných, věcí domluvy smluvních stran. Jednotlivé měsíční zprávy mohou sloužit také jako průkazní dokumenty při prokazování nároků na dodatečnou platbu a prodloužení doby pro dokončení.

5.2 Průběžné záznamy

SOCIETY OF CONSTRUCTION LAW [1] (dále jen „SCL“) říká, že strany by měly dospět k jasné dohodě nad podobou, způsobem vedení a typem průběžným záznamů. Také by měly k tomuto vedení alokovat potřebné zdroje. Často se stává, že záznamy jsou vedeny nedostatečně (nízká podrobnost, nízká četnost, nepodstatné údaje) a jsou nepoužitelné jako podklad pro manažerské vedení zakázky, a především časové řízení. SCL [1] udává výčet faktorů souvisejících se záznamy, které by strany měly zohlednit. Jsou to:

- druh záznamů a informace v nich obsažené,
- přiřazení odpovědnosti za vedení záznamů a také jejich kontrolu (odsouhlasení),
- četnost vedení a aktualizace těchto záznamů,
- způsob předložení těchto záznamů (distribuce),
- formát a podoba záznamů (např. pro zajištění kompatibility s projektovou databází),
- vlastnictví (zahrnující všechny relevantní autorská práva), držení a přístup k těmto záznamům.

Kvalitní vedení záznamů si žádá náklady a čas, a také přiřazení konkrétních pracovníků obou smluvních stran. SCL [1] proto doporučuje zanést požadavky na vedení záznamů již do zadávacích dokumentace, a tedy do smlouvy. Taková podmínka umožní zhotoviteli počítat s náklady na vedení záznamů již v nabídce a zároveň umožní objednateli jejich vymahatelnost.

SCL [1] dále dodává, že záznamy související s postupem prací, se zpožděním nebo se ztíženými podmínkami realizace musí být vedeny průběžně tak, jak práce pokračují, nikoli dodatečně. Tyto záznamy musí popisovat všechny prováděné práce na staveništi i mimo něj (práce které se stavbou souvisí) a v případě prací na staveništi musí tyto záznamy také obsahovat podmínky za kterých jsou tyto práce prováděny (například údaje o počasí). Data o těchto podmínkách by měla být vedena způsobem, který je umožní přiřadit konkrétním pracím v harmonogramu. Objednatel může zvážit vedení vlastních záznamů o pracích. Vlastní

záznamy slouží objednateli v případě, že zhotovitel záznamy vést nebude, nebo jako podklad pro claim management.

Při změně okolností a podmínek na stavbě by strany měly zvážit revizi vedení těchto záznamů tak, aby záznamy zohledňovaly aktuální situaci a byly použitelné pro případné nároky.

SCL [1] doporučuje vedení záznamů v elektronické podobě proto, aby byly snadno dostupné, dohledatelné a archivované. Zároveň SCL zohledňuje řízení projektů pomocí informačního modelování (*Building Information Modelling*, dále jen „BIM“). V případě použití BIM jako nástroje pro řízení projektu je třeba specifické dohody stran v otázce vedení záznamů, přístupu k nim, distribuce apod.

5.2.1 Kategorie záznamů podle SCL

SCL [1] rozděluje záznamy do několika kategorií podle toho čeho se tyto záznamy týkají.

1) Záznamy o postupu prací (*Programme records*)

Záznamy o postupu prací se týkají předloženého Počátečního harmonogramu zhotovitele a Aktualizovaného harmonogramu. Tyto záznamy slouží k porovnání plánovaného a skutečného postupu prací (*As-planned x As-built*) a k případným přijetím revidovaných postupů nebo akceleračních opatření. Záznamy obsahují data o postupu prací na staveništi i mimo něj a týkají se všech aktivit, které souvisí s dokončením díla. Mezi záznamy o postupu prací řadí SCL [1] také následující:

- výkresy a data jejich předání, odsouhlasení nebo změny,
- schválení, stavební povolení, vyjádření třetích stran,
- nákup, výroba a dodávka materiálu a zařízení,
- zkoušky a testování hotových prací,
- záznamy o úrazech a bezpečnosti práce obecně,
- záznamy o překážkách prací,
- záznamy o předání staveniště nebo jeho částí,
- fotodokumentace nebo videozáznamy prací a staveniště jako celku.

2) Záznamy o zdrojích

Tyto záznamy se týkají zdrojů použitých k realizaci díla (prací). Jsou to záznamy o personálu zhotovitele (managementu i ostatního personálu), vybavení ve smyslu mechanizace, pod-zhotovitelích a jejich výstupech. Bez záznamů o plánovaných a použitých zdrojích bude pro zhotovitele obtížnější prokázat nárok na dodatečný čas a dodatečnou platbu plynoucí

z dodatečných prací nebo změn díla. Záznamy o zdrojích by měly být přiřaditelné činnostem v harmonogramu prací.

3) Záznamy o nákladech

Nákladové záznamy by měly v přiměřené podrobnosti zobrazovat především náklady přiřaditelné ke zpoždění prací nebo ke ztíženým podmínkám realizace. Náklady se podle SCL [1] dělí obecně na:

- a) přímé náklady (personál přiřazený projektu, specifické vybavení a mechanizace, materiály a náklady na pod-zhotovitele),
- b) nepřímé náklady (náklady na správní režii neboli *overhead costs*).

Záznamy o nákladech především v podobě přímých dokladů jsou pro zhotovitele zásadním podkladem pro kvantifikaci nároku na výrobní režii plynoucí ze zpoždění přičitatelnému objednateli nebo ztíženým podmínkám realizace.

4) Záznamy korespondence a další administrace

Do této kategorie záznamů spadá veškerá korespondence mezi objednatelem a zhotovitelem a případně dalšími stranami. Tyto záznamy zahrnují oficiální korespondenci, emaily, oznámení, žádosti, záznamy z jednání a kontrolních dnů a také claimovou agendu. SCL [1] říká, že zásadní je archivace veškeré korespondence a jednání, které jsou součástí procesů vyžadovaných smlouvou o dílo.

5.2.2 Stavební deník

V českém prostředí slouží k vedení záznamů o stavbě a průběhu prací především stavební deník. Stavební deník musí být podle ustanovení § 157 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, veden u staveb vyžadujících stavební povolení nebo ohlášení stavebnímu úřadu. Náležitosti vedení záznamů ve stavebním deníku jsou stanoveny vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, konkrétně přílohou č. 16 této vyhlášky. Mezi tyto náležitosti patří identifikační údaje stavby jako název stavby, místo stavby, obchodní firma (zhotovitel i objednatel), jména osob zabezpečujících odborné vedení stavby, jména osob vykonávajících technický dozor stavebníka, údaje o projektové dokumentaci a další. Dále tato vyhláška udává obsah pravidelných denních záznamů:

- jména osob pracujících na staveništi,
- klimatické podmínky,

- popis a množství provedených prací a montáží a jejich časový postup,
- dodávky materiálů, výrobků, strojů a zařízení,
- nasazení mechanizačních prostředků.

Obecně lze říci, že zkušený zhotovitel vede podrobné záznamy nad rámec těch ve stavebním deníku stanovených vyhláškou, jelikož v předepsané formě mohou být nedostačující pro případné prokazování nároků.

6 Akcelerace

Zpoždění prací na projektu a jeho dokončení s sebou může nést značné škody pro všechny jeho účastníky. Nedodržení doby pro dokončení může zvýšit náklady nebo snížit plánovaný zisk zhotovitele i objednatele. Z důvodu minimalizace škod nebo jiných poruch je tedy nezbytné urychlit postup výstavby, a to zvýšením výrobních kapacit nebo zvolením jiného postupu prací, tedy akcelerací.

Standardizované smluvní podmínky ukládají stranám povinnost zmírňovat a předcházet zpoždění a škodám zpožděním způsobených. SCL protokol [1] přímo uvádí, že zhotovitel má obecnou povinnost minimalizovat vliv událostí nacházejících se v riziku objednatele na dílo a postup prací. Pokud však není specifikováno smlouvou či jejím dodatkem, povinnost minimalizovat vliv neznamená, že zhotovitel musí navýšit plánované počty kapacit nebo pracovat na více směn.

S akcelerací se setkáváme nejčastěji v následujících formách:

- změna postupu a načasování prací,
- zvýšení počtu pracovníků,
- zvýšení počtu vybavení a mechanizace,
- urychlení dodávky technologických zařízení, materiálu apod.

6.1 Řízená akcelerace

K řízené akceleraci dochází v případě, že objednatel dá zhotoviteli pokyn k urychlení postupu prací. Při řízené akceleraci se postupuje jako v případě variace díla. Cena této variace by se měla vyjasnit ještě před přijetím akceleračních opatření.

6.2 Dobrovolná akcelerace

K dobrovolné akceleraci dochází v případech, kdy zhotovitel navýší své kapacity, aniž by k tomu byl instruován objednatelem. Také se může jednat o situaci, kdy zhotovitel

nepředloží svůj nárok v době stanovené smlouvou, a ten se tak stává neopodstatněným. Z důvodu minimalizace škod obou smluvních stran (objednatel by v případě zpoždění dokončení projektu mohl žádat například náhradu ušlého zisku) přijme zhotovitel taková opatření, která povedou k dodržení doby pro dokončení díla. V případě dobrovolné akcelerace není zhotovitel oprávněn k dodatečné platbě, a sám tedy nese náklady akcelerace.

6.3 Konstruktivní akcelerace

Má-li na dílo vliv událost ležící v riziku objednatele a zhotovitel vznesl claim na prodloužení doby pro dokončení, setkáváme se s konstruktivní akcelerací. Objednatel může takový claim zamítnout pro jeho údajnou neopodstatněnost a trvat na dodržení původní doby pro dokončení. Zhotovitel poté vyjádří svůj nesouhlas a v rámci své povinnosti minimalizovat škody přijme akcelerační opatření nesoucí potřebu zvýšení nákladů. Podle Klee [2] je proto konstruktivní akcelerace dobrou obrannou strategií před smluvními sankcemi či úhradou škody.

SCL protokol [1] definuje konstruktivní akceleraci jako akceleraci následující pochybení objednatele s připuštěním, že zhotovitel se dostal do zpoždění z důvodu událostí ležících v riziku objednatele, za které je oprávněn k prodloužení doby pro dokončení, a urychlí svůj postup prací z důvodu zamítnutí svého claimu.

Zhotovitel má v tomto případě možnost vznést claim na úhradu nákladů konstruktivní akcelerace. Úspěch takového claimu bude vždy výrazně ovlivněn lokální legislativou a judikaturou. Zhotovitel, jehož tíží důkazní břemeno při předkládání podrobných claimů, by musel při soudním sporu prokázat, že jeho časové nároky, které objednatel zamítnul, byly oprávněné, a zároveň by musel detailně kvantifikovat náklady na přijatá akcelerační opatření.

SCL protokol [1] proto tuto cestu nedoporučuje. Místo toho říká, že před přijetím akceleračních opatření by měly obě smluvní strany podniknout takové kroky, které povedou k uzavření dohody o prodloužení doby nebo dohody o stanovení a úhradě nákladů na akceleraci.

6.4 Tvorba dohody smluvních stran o přijetí akceleračních opatření a způsob platby

Mají-li být přijata akcelerační opatření vedoucí k dodržení původního termínu dokončení díla, strany by měly dojít k dohodě o těchto opatřeních a způsobu úhrady nákladů s nimi spojených. Dosažení akcelerační dohody není jednoduché, jelikož se s ní pojí nová rizika a nejistoty, a také proto, že neexistuje jednotný způsob kvantifikace nákladů na akceleraci.

V průběhu jednání o akcelerační dohodě, která pokryje zpoždění v důsledku rizika objednatele, musí být podle Klee [2] smluvními stranami zohledněno následující:

1. vyřešení již existujícího zpoždění,
2. úhrada nákladů na akcelerační opatření,
3. způsob řešení zpoždění vzniklých po přijetí akceleračních opatření.

6.4.1 Již existující zpoždění

Potřeba přijetí akceleračních opatření je běžně vyvolána předpokládaným zpožděním termínu dokončení stavby. V případě, že je toto zpoždění celé v riziku objednatele, náklady na akceleraci nese pouze objednatel. Věc se však stává komplikovanější v případě, kdy strany nesou rizika zpoždění společně a dochází k tzv. souběžnému zpoždění (viz kapitola 3.2.1).

Za účelem stanovení dat, na kterých může být založena akcelerační dohoda, musí být spravedlivě a exaktně kvantifikováno zpoždění obou smluvních stran a jejich vliv na termín dokončení díla ve dnech. Pouze na základě těchto informací mohou strany jednat o nákladech na akcelerační opatření. Kvantifikace vlivu zpoždění je mnohdy náročná, ať už z důvodu nekvalitního harmonogramu, nevedení průběžných záznamů nebo neochoty jedné ze stran.

6.4.2 Úhrada nákladů na akcelerační opatření

Podle Klee [2] se nabízí několik způsobů, jak může být zhotovitel kompenzován za akcelerační opatření. Může se jednat o fixní paušální částku sjednanou společně s revidovaným termínem dokončení. Platba může být také podmíněna dokončením celé stavby nebo pouze některých částí v předepsaných termínech. Každý přístup s sebou nese specifická rizika, která zasluhují pozornost.

Fixní paušální částka

Akcelerační dohoda stanovující novou dobu pro dokončení (kratší, než by jinak byla podle dosažitelná podle smlouvy) a zajišťuje zhotoviteli fixní paušální částku je podle Klee [2] nejvyváženější přístup z hlediska rozdělení rizik mezi strany. Objednatel si ponechává možnost odečtení škod v případě, že zhotovitel nedodrží novou dobu pro dokončení. Zhotovitel poté obdrží nepodmíněnou platbu za zavedení akceleračních opatření.

I přes spravedlivé rozložení rizik u platby fixní paušální částky je třeba přistoupit ke stanovení takového způsobu platby s opatrností. Rozsah zkrácení, který by měla akcelerace přinést, je často velmi obtížné a časově náročné určit. Jak už bylo řečeno výše, bez určení tohoto rozsahu není možné uzavřít akcelerační dohodu. Jednání stran o akcelerační dohodě, především o nové době pro dokončení a výši nákladů na akceleraci může probíhat pod tlakem z již existujícího zpoždění.

V praxi to tedy znamená, že objednatel může kompenzovat potenciální ztráty tím, že reviduje výši náhrady škody určené v původním kontraktu. Zde je třeba zdůraznit, že se nejedná o smluvní pokutu za nedodržení původní doby pro dokončení, ale o předem určenou výši, kterou zhotovitel uhradí v případě nedodržení termínů. Výše náhrady škody může být obsažena ve fixní paušální částce.

Podmíněná platba

Ve prospěch objednatele mluví akcelerační dohoda stanovující novou dobu pro dokončení a podmiňující fixní paušální částku dokončení celého díla nebo jeho částí.

V případě této dohody čelí zhotovitel riziku náhrady škody v případě nedodržení nové doby pro dokončení, a také ztráty podmíněné platby. Zhotovitel by si tedy měl být těchto rizik vědom a pokusit se dohodnout vyšší obnosy plateb.

Platba přiměřených nákladů

Přístup, který s sebou nese nejméně rizik z pohledu zhotovitele, je spojen s akcelerační dohodou stanovující platby na základě přiměřené přírážky k vzniklým nákladům. Klee [2] říká, že tento přístup může být aplikován v případě, že akcelerační dohoda nestanoví nové datum dokončení díla, ale dává zhotoviteli povinnost přijmout opatření k dodržení původního data dokončení díla. Pokud se strany shodnou na přijetí akceleračních opatření, ale nedosáhnou dohody na způsobu jejich ocenění, je zhotovitel oprávněn k platbě tzv. *quantum meruit* neboli k částce mu náležící. Retrospektivní přístup k ocenění akceleračních opatření s sebou ovšem také nese překážky.

Podstata stanovení nákladů je v případě retrospektivního přístupu jednoduchá. Je však třeba provést důkladnou analýzu finančních záznamů za účelem jejich přiřazení k akceleračním opatřením. I přes přehlednost a pečlivé vedení těchto záznamů je podle Klee [2] určitá míra subjektivity nevyhnutelná u posouzení přiřaditelnosti těchto nákladů k přijatým opatřením.

6.4.3 Způsob řešení zpoždění vzniklých po přijetí akceleračních opatření

Klee [2] klade velký důraz na zohlednění mechanismů akcelerační dohody, které budou řešit situace, kdy přijatá akcelerační opatření nebudou funkční vůbec, nebo jen částečně a neeliminují zpoždění vzniklá z důvodů na straně objednatele. Těmito mechanismy může být stanovení náhrady škody při nedodržení revidovaného termínu dokončení díla. Pokud se náhrada škody v akcelerační dohodě stanoví, je poté z pohledu objednatele nutné ji uplatňovat za zpoždění na straně zhotovitele, která mají vliv na revidovanou dobu pro dokončení díla.

Objednatel bude jednoduše požadovat dohodou stanovenou výši náhrady škody za každý den prodlení.

6.4.4 Podstatná změna závazku

V souvislosti s variacemi díla a jejich úhradou v českém prostředí musí být zmíněn zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek. Tento zákon umožňuje změny díla, ale stanoví jejich finanční limity. Podle ustanovení § 222 odst. 2 zákona č. 134/2016 Sb. je podstatnou změnou závazku taková změna smluvních podmínek, která by

- a) umožnila účast jiných dodavatelů nebo by mohla ovlivnit výběr dodavatele v původním zadávacím řízení, pokud by zadávací podmínky původního zadávacího řízení odpovídaly této změně,
- b) měnila by ekonomickou rovnováhu závazku ze smlouvy ve prospěch vybraného dodavatele, nebo
- c) vedla k významnému rozšíření rozsahu plnění veřejné zakázky.

Je-li tedy objednatel subjektem nakládajícím s veřejnými prostředky, je třeba zdůraznit, že celkové náklady na akceleraci prací by měly být známy již před podepsáním akcelerační dohody. Takový subjekt je totiž povinen pohybovat se v rámci zákonných limitů, které jsou v našem prostředí stanoveny zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, který jasně stanovuje limity pro změny díla. V případě řízené nebo konstruktivní akcelerace se bude taková změna díla posuzovat podle ustanovení § 222 odst. 4 zákona č. 134/2016 Sb. Bude se tedy jednat o *změnu de minimis*, která je změnou nepodstatnou, pokud je její celková hodnota nižší než 15 % původní hodnoty závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku na stavební práce.

6.4.5 Podložení akceleračního claimu

Každý svůj claim musí zhotovitel dostatečně odůvodnit a předložit takové podrobnosti, které budou tento claim kvantifikovat a prokazovat. Zhotovitel tedy nese důkazní břemeno v případě prokazování nároků na prodloužení doby pro dokončení nebo na úhradu dodatečných nákladů. Nejinak je tomu v případě claimu na náklady konstruktivní akcelerace. Mezinárodní obchodní komora („*International Chamber of Commerce*“, dále jen „**ICC**“) ve svém případě č. 10847 z roku 2003 uvedla, že pouhá přítomnost dodatečných zdrojů není důkazem akcelerace prací. Podle Klee [2] musí být akcelerační opatření doložena konkrétními záznamy, jak byly tyto zdroje využity a jakým způsobem urychlily výstavbu. Při prokazování a podložení akceleračního claimu se využívá metoda kritické cesty, kdy je počáteční harmonogram (nebo poslední aktualizovaný, „*as-planned*“) porovnán se skutečným postupem prací („*as-built*“)

retrospektivně tak, aby byla patrná přijatá akcelerační opatření a jejich vliv na dobu pro dokončení a realizaci jednotlivých činností. Při prokazování claimu je dále potřeba předložit evidenci a záznamy, kterými jsou například:

- záznamy z jednání,
- korespondence smluvních stran,
- měsíční bankovní výpisy,
- přijaté faktury,
- pokyny k variacím,
- změny výkresové části dokumentace,
- stavební deník, průběžné denní záznamy,
- fotodokumentace,
- záznamy o kontrolách apod.

Dodatečné náklady na konstruktivní akceleraci jsou podle Klee [2] podobné nákladům vyvolaným ztíženými podmínkami realizace (viz kapitola 3.3). Pro příklad zvolme zkušenou a koordinovanou pracovní četou, která je k dispozici pro plánované práce. V případě přijetí akceleračních opatření může být nutné tyto pracovníky přeškolení, změnit systém a postup prací nebo zavést delší pracovní směny.

V případě akceleračního claimu musí zhotovitel podložit a vysvětlit podrobnosti a změny postupu prací, které vedly k urychlení prací a dodržení původní doby pro dokončení.

6.5 Stanovení nákladů na akcelerační opatření

Jak již bylo řečeno, určení výše nákladů je zásadní pro jednání o akcelerační dohodě. V případě, že objednatelem je veřejný subjekt, musí být tyto náklady známy před uzavřením dohody, a to z důvodu kontroly zákonných limitů změn díla. Stanovení nákladů na akcelerační opatření se věnuje také praktická část této práce (Příloha č. 1). Akcelerační opatření spočívají často v navýšení výrobních kapacit zhotovitele, tzn. navýšení počtů mechanizace a pracovníků.

Podle FIDIC musí zhotovitel v souladu s Pod-článkem 8.3 písm. d) předložit průvodní zprávu obsahující, mimo jiné, jeho přiměřený odhad počtu Personálu zhotovitele v každé kategorii a počtu každého typu Vybavení zhotovitele pro každou z hlavních etap. Zhotovitel tedy na začátku realizace projektu uvede počty pracovníků a mechanizace, které předpokládá pro řádné dokončení díla, tj. v době pro dokončení.

Metodika pro časové řízení (Příloha č. 1) udává, že v případě akcelerace musí zhotovitel předložit návrh akceleračních opatření, který bude obsahovat:

- popis opatření k urychlení postupu výstavby,
- popis revidovaných postupů realizace jednotlivých činností,
- odhadu počtu Personálu zhotovitele v každé kategorii a počtu každého typu Vybavení zhotovitele pro provádění těchto činností včetně porovnání s přiměřeným odhadem přiloženým k počátečnímu nebo k poslednímu revidovanému harmonogramu,
- podrobný rozklad nákladů na tento Personál a Vybavení zhotovitele,
- aktualizovaný harmonogram s vyšším stupněm podrobnosti činností v dotčené oblasti,
- odhad celkových nákladů na akceleraci.

Stanovení nákladů na akceleraci tedy vychází z původního předpokladu nasazení personálu a vybavení zhotovitele. Skutečné náklady na akceleraci se poté budou určovat podle odsouhlasených průběžných záznamů zhotovitele v dohodnutých intervalech.

Cena akcelerace z pohledu objednatele nemusí obsahovat pouze náklady zhotovitele spolu s přiměřeným ziskem a správní a výrobní režii. Z důvodu motivace pro zhotovitele je možné do dohody zahrnout finanční odměnu za včasné či dřívější dokončení díla.

Náklady na akcelerační opatření lze také počítat poměrem ušetřeného času k původní době výstavby. Původní dobou výstavby je v tomto případě myšlena doba pro dokončení prodloužená o vliv události. Tento podíl je možné

7 Smluvní přístup k časovému řízení

7.1 Smluvní podmínky FIDIC

Smluvní podmínky FIDIC se časovému řízení věnují v článku 8 Zahájení, zpoždění a přerušení. Jedním z nejdůležitějších termínů v rámci FIDIC je Datum zahájení prací.

„Datum zahájení prací je datum, kdy začíná běžet Doba pro dokončení. Zhotovitel musí následně zahájit provádění Díla co nejdříve, jak je to možné. Není stanovena žádná lhůta, ve které má začít, protože je v praxi velmi složité definovat, co to je zahájení prací. Datum, kdy je Dílo dokončeno je obecně důležitější než datum, ve kterém se zdá, že práce na Díle mohly být zahájeny.“ Klee [3]

Podle Pod-článku 8.1 FIDIC musí dát Správce stavby Zhotoviteli oznámení o Datu zahájení prací nejméně 7 dní předem. Zároveň FIDIC uvádí časové omezení, že Datum zahájení

prací musí být do 42 dnů poté, co Zhotovitel obdržel Dopis o přijetí nabídky, což je alternativa k oznámení o výběru Zhotovitele podle českého zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb.

7.1.1 FIDIC a harmonogram

Stěžejní nástroj časové řízení, harmonogram, a požadavky na něj jsou ve FIDIC specifikovány v Pod-článku 8.3. Zhotovitel má povinnost předložit harmonogram do 28 dnů po tom, co obdržel oznámení o Datu zahájení. Podle FIDIC není harmonogram pouze Ganntův diagram, ale jedná se o skupiny dokumentů.

„Každý harmonogram musí obsahovat:

- a) pořadí, v kterém Zhotovitel zamýšlí Dílo vykonat včetně předpokládaného načasování každé etapy postupu projektování (je-li nějaké), zpracování Dokumentů zhotovitele, zadávání, výroby Technologického zařízení, dodávek na stavenišťě, výstavby, montáže a zkoušení,
- b) každou z těchto etap pro práce každého z jmenovaných Podzhotovitelů,
- c) posloupnost a načasování kontrola a zkoušek specifikovaných ve Smlouvě a
- d) průvodní zprávu, která obsahuje:
 - (i) obecný popis postupů, které Zhotovitel zamýšlí použít a obecný popis hlavních etap provádění Díla a
 - (ii) údaje znázorňující přiměřený odhad počtu Personálu zhotovitele v každé kategorii a počtu každého typu Vybavení zhotovitele potřebného na stavenišťi pro každou z hlavních etap.“ Klee [3]

Projektový zástupce Objednatele, kterým je ve FIDIC Správce stavby, nemá pravomoc harmonogram odmítnout nebo schválit. Správce stavby může dát Zhotoviteli do 21 dnů po obdržení harmonogramu oznámení v kterém uvede, v jakém rozsahu tento harmonogram neodpovídá smlouvě.

Pod-článek 8.3 FIDIC ukládá zhotoviteli důležitou povinnost aktualizovat harmonogram kdykoli ten předchozí neodpovídá skutečnému postupu prací. Aktualizovaný harmonogram musí splňovat všechny náležitosti uvedené výše.

Každý z bodů Pod-článku 8.3 FIDIC představuje samostatný dokument, které dohromady tvoří harmonogram. Věcný harmonogram představuje písmeno a) tohoto Pod-článku. FIDIC neukládá podobu, míru podrobnosti ani způsob zobrazení smluvních milníků ve věcném

harmonogramu. Z toho důvodu je harmonogram častým tématem sporů mezi zhotovitelem a objednatelem. Věcný harmonogram je nástrojem projektového řízení všech účastníků výstavby. Objednatel a jeho personál je oprávněn se předloženým harmonogramem řídit a spoléhat se na něj (například při plánování přítomnosti svého personálu při realizaci některých částí díla). Obecně lze říci, že podrobnost věcného harmonogramu by měla být přiměřená objemu a složitosti stavby. Například při jednoduché výměně obrusné vrstvy komunikace může stačit podrobnost členění na stupeň stavebních objektů. Při realizaci mostního objektu bude zase pro obě strany prospěšné, pokud bude mít harmonogram podrobnost minimálně stavebních dílů (např. zemní práce, základy, nosná konstrukce a další).

Průvodní zprávu harmonogramu tvoří dokument, kde zhotovitel uvede popis prací a postupů, které zamýšlí použít. Tyto postupy a práce musí korespondovat s věcným harmonogramem. V případě změny těchto postupů z důvodu akcelerace prací, variací nebo jiných má zhotovitel povinnost tuto změnu vysvětlit včetně jejího dopadu v rámci průvodní zprávy. Povinnost uvést v průvodní zprávě přiměřený odhad počtu Personálu a Vybavení zhotovitele je nástrojem pro Správce stavby ke kontrole a případnému řešení sporů. Tento odhad počtu pracovníků a mechanizace může být také nástrojem pro stanovení nákladů akcelerace, pokud je objednatelem vyžadována (kapitola 6).

Je třeba zmínit, že obecné podmínky FIDIC neudávají zhotoviteli povinnost předložit v rámci harmonogramu podle Pod-článku 8.3 tzv. finanční harmonogram. Tento nedostatek si někteří zadavatelé upravují ve zvláštních podmínkách (například Ředitelství silnic a dálnic). V tom případě je třeba ve smlouvě stanovit podrobnost tohoto harmonogramu. Obecně lze říci, že finanční harmonogram by měl mít minimálně podrobnost stavebních objektů a jejich předpokládané finanční prostavěnosti po měsících. Stejně jako věcný harmonogram, i finanční harmonogram je živý dokument, který se v průběhu realizace mění, upravuje a doplňuje. To může být způsobeno zpožděním jedné ze smluvních stran nebo variací díla, která s sebou nese dodatečné náklady.

V českém prostředí došlo k částečné nápravě těchto nedostatků obecných podmínek FIDIC, a to vydáním Metodiky pro časové řízení u stavebních zakázek podle smluvních podmínek FIDIC [6], která vyšla pod hlavičkou Státního fondu dopravní infrastruktury a je součástí souboru metodik, které tvoří nástroje projektového řízení. Použití této Metodiky si objednatel vyhradí tím, že ji uvede do Přílohy k nabídce. Jedná se o součást smlouvy, která upravuje a doplňuje jednotlivé Pod-články podmínek FIDIC pro použití na konkrétní stavbě.

7.1.2 FIDIC a časové claimy

Podle FIDIC [6] je Zhotovitel oprávněn k prodloužení doby pro dokončení, jestliže dílo je nebo bude ovlivněno jednou z následujících příčin:

- (a) variace (jestliže úprava Doby pro dokončení nebyla dohodnuta podle Pod-článku 13.3 [Postup při variaci] nebo jiná podstatná změna v množství položky práce obsažené ve smlouvě,
- (b) příčina zpoždění zadávající oprávnění na prodloužení doby podle jakéhokoli Pod-článku těchto podmínek,
- (c) mimořádně nepříznivé klimatické podmínky,
- (d) nepředvídatelný nedostatek personálu a věcí určených pro dílo způsobený epidemií nebo zásahy veřejné moci nebo
- (e) jakákoli zpoždění, překážky nebo omezení způsobená nebo přičitatelná objednateli, personálu objednatele nebo jiným zhotovitelům.

Pod-článek 8.4 dává zhotoviteli povinnost oznámit všechny jeho případné nároky Správci stavby podle Pod-článku 20.1. Ten tuto povinnost časově omezuje. „Oznámení musí být podáno co nejdříve, jak je to prakticky možné, a ne později než 28 dnů po tom, co si Zhotovitel skutečnost nebo okolnost uvědomil nebo měl uvědomit.

Jestliže Zhotovitel v takové lhůtě 28 dnů oznámení claimu nedá, Doba pro dokončení nesmí být prodloužena“ FIDIC [6]. Tato lhůta vede strany k proaktivnímu jednání a zamezuje zhotoviteli nárokovat prodloužení doby pro dokončení za události nebo okolnosti, které dílo ovlivnily zpětně po dokončení stavby.

Pod-článek 8.4 smluvních podmínek FIDIC o prodloužení doby pro dokončení slouží oběma stranám. Zhotoviteli slouží k získání více času v případě nějaké z výše uvedených událostí. Objednateli slouží v případě, že bude právními předpisy zneplatněna doba pro dokončení či oznámení a Datu zahájení prací.

„Pod-článek 8.4 nezahrnuje taxativní výčet událostí, které mohou vést k prodloužení. Pod-odstavec (b) odkazuje na další Pod-články, které opravňují zhotovitele k prodloužení doby. Každý z těchto dalších Pod-článků opravňuje zhotovitele k „prodloužení doby za jakékoli takové zpoždění, jestliže dokončení je nebo bude zpožděno podle Pod-článku 8.4.“ Klee [3].

Je důležité zdůraznit, že důkazní břemeno v případě nároků na prodloužení plynoucích z událostí v riziku objednatele nese zhotovitel. Zhotovitel musí prokázat oprávněnost svých nároků a předložit takové podrobnosti, které umožní spravedlivou kvantifikaci claimu.

7.1.3 Přerušeni prací

FIDIC dává Správci stavby možnost přerušit provádění díla nebo jeho části (Pod-článek 8.8), a to vydáním pokynu. Zhotovitel má v tomto případě povinnost dílo chránit, zakrýt nebo jinak zabránit jeho poškození a znehodnocení.

Klee [3] říká, že smlouva neukládá povinnost přerušit práce pokynem, i když je jasné, že některé práce musí být přerušeny. Například z důvodu mimořádné události (povodně). V těchto jednoznačných situacích je to zhotovitel, kdo nese riziko při pokračování prací, které měly být zjevně přerušeny.

Pod-článek 8.8 neříká, že pokyn k přerušeni prací musí obsahovat vysvětlení důvodu přerušeni. Objednatel může, z důvěrných důvodů (například zajištění financování), preferovat připuštění odpovědnosti oproti podání vysvětlení. Vždy je ovšem vhodnější, aby zhotovitel obdržel vysvětlení důvodu přerušeni včetně předpokládané doby jeho trvání.

7.1.4 FIDIC a akcelerace prací

Smluvní podmínky FIDIC se akceleraci prací přímo nevěnují. Podle Klee [3] jsou různé druhy akcelerace obsaženy v různých Pod-článcích smlouvy. Akcelerace vedoucí k dokončení díla během doby pro dokončení je obsažena v Pod-článku 8.6 Míra postupu prací. Podle tohoto ustanovení může Správce stavby dát zhotoviteli pokyn k předložení aktualizovaného harmonogramu, ve kterém uvede revidované postupy, které povedou k urychlení postupu prací a dokončení díla v termínu.

Akcelerace prací za účelem dokončení díla před uplynutím doby pro dokončení je obsažena v Pod-článku 13.2 Návrh na zlepšení. Podle tohoto Pod-článku může Zhotovitel kdykoli předložit Správci stavby návrh, který, když bude přijat, urychlí dokončení díla.

7.2 *NEC Engineering and Construction contract*

Smlouvy NEC používané nejvíce ve Spojeném království přistupují k časovému řízení výstavbového projektu obdobně jako smluvní podmínky FIDIC. Také NEC dává zhotoviteli povinnost předložit harmonogram (program prací), povinnost včasného oznámení (tzv. „early

warning“) a také povinnost aktualizovat harmonogram, pokud neodpovídá skutečnému postupu.

7.2.1 NEC a harmonogram

Harmonogram a otázka času je v NEC řešena v článku 3. Pokud není harmonogram specifikován ve smluvních údajích (tzv. „contract data“), předloží zhotovitel počáteční harmonogram projektovému manažerovi ke schválení v době uvedené ve smluvních údajích.

Podle Pod-článku 31.2 NEC [5] musí zhotovitel v každém harmonogramu předložit následující:

- datum zahájení prací, datum přístupu, termíny smluvních milníků a datum dokončení,
- plánované dokončení,
- postupy a načasování prací, které zhotovitel zamýšlí použít za účelem realizace díla,
- postupy a načasování prací objednatele a třetích stran tak, jak bylo zhotovitelem naposledy domluveno nebo, pokud nebylo domluveno, jak je stanoveno v údajích o pracích,
- termíny, kdy zhotovitel plánuje splnit smluvní milníky a dokončit další práce, které musí být dokončeny z důvodu dalších prací objednatele nebo třetích stran,
- ustanovení o:
 - časových rezervách,
 - rizikových rezervách,
 - požadavcích na bezpečnost a ochrana zdraví při práci (dále jen „BOZP“),
 - postupech stanovených smlouvou,
- termíny, kdy bude zhotovitel za účelem realizace díla potřebovat:
 - přístup na část staveniště, pokud je to později, než datum přístupu
 - převzetí části díla,
 - zařízení a materiál a další věci pro dílo, které má dodat objednatel,
 - informace třetích stran,
- popis postupů a prací, které zhotovitel zamýšlí použít s výčtem zásadního vybavení zhotovitele a dalších zdrojů,
- další informace, které jsou obsaženy v údajích o pracích a které musí zhotovitel předložit.

Smlouva NEC klade zhotoviteli více požadavků na harmonogram než FIDIC. NEC například operuje s termínem *datum přístupu* (tzv. „access dates“), což je datum, kdy se

objednatel zavázal předat staveniště nebo jeho část zhotoviteli. Datum přístupu může být dříve než datum zahájení. V tomto mezidobí nemusí mít zhotovitel zajištěné pojištění na škody a má čas na mobilizaci a práce nepřímo související s realizací díla (například zajištění vybavení staveniště).

Na rozdíl od FIDIC udávají obecné podmínky NEC povinnost zobrazit v harmonogramu smluvní milníky včetně jejich plánovaného splnění (termín splnění může být dříve, než udává smlouva).

Přímo ve smlouvě NEC je obsaženo ustanovení o určení a označení časových rezerv harmonogramu. Výhody jejich označení jsou více vysvětleny v kapitole 3.4.

NEC neudává zhotoviteli povinnost předložit finanční harmonogram. Tato povinnost může být specifikována ve zvláštních podmínkách nebo ve smluvních údajích.

Po předložení harmonogramu má projektový manažer lhůtu dvou týdnů na jeho přijetí nebo na oznámení důvodů, proč předložený harmonogram přijmout nelze. NEC [5] udává následující důvody pro nepřijetí harmonogramu:

- postupy prací plánované zhotovitelem nejsou proveditelné,
- v harmonogramu nejsou obsaženy informace požadované smlouvou,
- postup prací neodráží realisticky plán zhotovitele,
- harmonogram není v souladu s údaji o pracích.

V takovém případě musí zhotovitel svůj harmonogram a postup prací revidovat a znovu předložit projektovému manažerovi.

Obdobně jako v podmínkách FIDIC má zhotovitel povinnost předložit revidovaný (aktualizovaný harmonogram) pokud předchozí neodpovídá skutečnému postupu prací. NEC ovšem stanoví náležitosti, které musí navíc obsahovat a zobrazovat každý revidovaný harmonogram. Jedná se o:

- skutečný postup prací na každé z činností a její vliv na plánovaný termín zbývajících prací,
- dopad přijatých kompenzačních opatření,
- způsob, jakým zhotovitel plánuje minimalizovat jakákoli zpoždění a napravit škody,
- ostatní změny harmonogramu, které navrhne objednatel.

Objednatel má tedy částečnou možnost podílet se na postupu a plánování prací zhotovitele.

7.2.2 NEC a časové claimy

V rámci článku 6 Kompenzační události (tzv. „Compensation events“) jsou vyjmenovány jednotlivé události, které mohou vést k časovým nebo finančním nárokům. Za zmínku stojí odstavec (13) Záznamy o počasí (tzv. „Weather measurement“). Zde je uvedeno, že o nepředvídatelnou událost, která by vyvolala oprávněné časové nároky, se považují klimatické podmínky objevující se v místě ne častěji, než jednou za období deseti let.

Stejně jako smluvní podmínky FIDIC i NEC udává smluvním stranám povinnost oznámit vznik události opravňující k časovým nebo finančním nárokům. NEC také vede strany k aktivitě, a to časovým omezením pro oznámení takové události. Zhotovitel má povinnost oznámit takovou událost do osmi týdnů od doby, co si událost uvědomil, jinak není oprávněn k dodatečné platbě, prodloužení doby pro dokončení nebo smluvních milníků.

7.2.3 NEC a akcelerace prací

Článek 36 NEC se týká akcelerace prací. Projektový manažer může po zhotoviteli žádat předložení nabídky na akceleraci prací, která umožní dokončení díla před smluvním termínem. Tato nabídka musí obsahovat návrh na úpravu ceny a revidovaný harmonogram s novým datem dokončení a smluvními milníky. Zhotovitel takovou nabídku předloží nebo sdělí důvody, kvůli kterým tak neučiní.

7.3 *General Conditions of Contract for Building and Civil Engineering Works and Building Services*

Švédský smluvní standard pro výstavbové projekty byl vytvořen švédskou *Construction Contracts Committee*, jejímiž členy jsou švédské organizace podobné našim organizacím pod záštitou Státního fondu dopravní infrastruktury, tedy Ředitelství silnic a dálnic, Správa železniční dopravní cesty a Ředitelství vodních cest. Mimo ně jsou členy této komise lokální autority, asociace projektantů a zhotovitelů. Švédský standard přistupuje k otázce časového řízení projektu obdobně jako FIDIC i NEC. I tyto smluvní podmínky obsahují mechanismy na prodloužení doby pro dokončení a akceleraci prací.

7.3.1 Švédský standard a harmonogram

Oproti podmínkám FIDIC a NEC přistupuje Švédský standard k harmonogramu mnohem obecněji. § 1 článku 4 pouze stanoví, že zhotovitel předloží postup a program prací ve formě harmonogramu, ovšem už podrobněji neurčuje jeho obsah a podrobnost. Objednatel má možnost blíže specifikovat své požadavky v rámci zadávací dokumentace, konkrétně v rámci

Švédského standardu v dokumentu *Basis for Tender*. Zhotovitel musí, na základě požadavku objednatele, předložit informace o aktuálním stavu realizace stavby a souladu aktuálního stavu s programem prací. Švédský standard sám o sobě nestanoví povinnost aktualizovat harmonogram jako FIDIC a NEC.

7.3.2 Švédský standard a časové claimy

Švédský standard počítá s tím, že mohou nastat okolnosti vedoucí k prodloužení doby pro dokončení díla, konkrétně se tomu věnuje § 3 článku 4 *Hindrances and extension* (volně přeloženo jako „překážky a prodloužení“). Tento článek říká, že zhotovitel by měl být oprávněn k jakémukoli nutnému prodloužení doby pro dokončení, pokud mu následující události a okolnosti nedovolují tuto dobu dodržet:

- okolnosti vzniklé kvůli objednateli nebo potížím na jeho straně,
- rozhodnutí správní autority, v jehož důsledku dojde k nedostatku vybavení, materiálu či zařízení nebo k omezení počtu pracovníků,
- válka, obranná opatření, epidemie, stávka, blokáda nebo výluka s výjimkou stávky nebo výluky vyvolané selháním zhotovitele nebo některým z jeho pod-zhotovitelů naplnit závazky vůči jejich zaměstnancům,
- klimatické nebo hydrologické podmínky, které nejsou v místě obvyklé a které mají vliv na práce,
- okolnosti, které nejsou zaviněny zhotovitelem a které nemohl předvídat, a jejichž škodlivý vliv nemohl eliminovat.

Obě strany mají povinnost bezodkladně oznámit všechny okolnosti, které si uvědomily nebo měly uvědomit, a které mají vliv na dobu pro dokončení díla.

7.4 Smluvní podmínky FIDIC v porovnání s NEC

Smluvní podmínky FIDIC a NEC lze označit za nejpoužívanější smluvní standardy pro výstavbu ve světovém rozměru. Je tedy dobré porovnat jejich základní aspekty a procesní pravidla, která nastavují.

Jedním ze základních témat každé smlouvy na výstavbový projekt je alokace rizik. Na rovnoměrné a spravedlivé alokaci rizik jsou založeny podmínky FIDIC i NEC. Oba smluvní standardy také mají svou verzi pro měřený kontrakt a pro paušální částku za dílo. NEC disponuje kontraktem pro projektový management (*Construction management*), tedy smlouvou o poskytování služeb. Tu mají také FIDIC ve formě své bílé knihy, což je smlouva mezi

objednatel a správcem stavby. Klee [2] dále říká, že v otázce platby jsou procesy nastavené NEC založeny na výhledu a plánování, zatímco přístup FIDIC je čistě retrospektivní. Claim management a řešení kompenzačních událostí jsou obsaženy v obou smluvních standardech. Zásadní rozdíl v obou kontraktech je podle Klee [2] ve způsobu kvantifikace claimů. U projektů podle smluvních podmínek FIDIC jsou claimy zhotovitelem kvantifikovány retrospektivně. Událost, která je předmětem claimu, musí být ukončena. Podle NEC musí projektový manažer stanovit vliv této události na harmonogram prací včetně dodatečných nákladů na základě předpokládaného vlivu události. Jakmile je takový odhad vytvořen, kompenzace za událost nesmí být revidována a změněna ani v případě, že byl předchozí odhad nepřesný nebo má událost jiný vliv, než bylo předpokládáno. Pokud je vliv události příliš nejistý, NEC umožňuje přijmout předpoklady (milníky) na jejichž základě je odhad proveden. Není-li jakýkoli z těchto předpokladů naplněn, může být odhad vlivu události upraven či upřesněn. Klee [2] říká, že základem tohoto přístupu ke kvantifikaci claimů je proaktivní přístup k řešení situací, přestože to znamená přijetí nepřesností. Za tímto přístupem je myšlenka, že je lepší claim vyřešit, než nechat vnesené kompenzační nároky nevyřešené, neboť to může být bodem sporů mezi objednatel a zhotovitelem.

Harmonogram prací je v kontraktu NEC klíčovým nástrojem pro řízení projektu. Požadavky na harmonogram jsou mnohem obsáhlejší, než ty dané Pod-článkem 8.3 smluvních podmínek FIDIC. Projektový manažer má například možnost zadržet až 25 % průběžné platby, dokud zhotovitel nepředloží Počáteční harmonogram.

8 Claim management

V průběhu výstavbového projektu je řešení problémů majících dopad do času a nákladů jednou z nejdůležitějších aktivit projektového řízení. Je stěžejní tyto problémy řešit v okamžiku, kdy začnou působit, nebo ještě dříve, za účelem předejití nebo minimalizace důsledků. Výstavbové projekty jsou specifické právě tím, že přináší vysokou míru rizik. Smlouva o dílo by měla stranám přiřazovat rizika a události, za které nesou odpovědnost, a to způsobem, že strana ponese konkrétní riziko, které je schopna lépe zvládnout, čelit mu nebo mu dokonce předejít. Pokud je toto riziko přiřazeno jedné straně, je druhá strana oprávněna nárokovat dodatečný čas nebo dodatečnou platbu, pokud toto riziko mělo vliv na provádění díla.

Klee [2] uvádí, že u mezinárodních výstavbových projektů je běžné, že strana, která se cítí být oprávněna ke claimu na čas nebo platbu, má povinnost tento claim oznámit. To ostatně

udávají všechny standardizované smluvní vzory, které jsou popsány výše (např. FIDIC udává lhůtu podat oznámení do 28 dní, co si strana skutečnost zakládající právo na claim uvědomila, nebo měla uvědomit). Dále Klee [2] říká, že oznamovací povinnost s sebou přirozeně nese odpovědnost za držení záznamů (kapitola 5.2). Podle Klee [2] je claim management vedle managementu variací nejdůležitější součástí projektového řízení, kterou stranám ukládá smlouva o dílo.

System a procesy claim managementu podněcují projektového manažera (v případě smluvních podmínek FIDIC Správce stavby), objednatele, zhotovitele a další účastníky výstavbového projektu k proaktivnímu přístupu a jednání. Strany jsou povinny postupovat podle daných procesních pravidel, dodržovat procesní lhůty a pro přesnou kvantifikaci nároků vést podrobné záznamy.

„Oznámení claimu, tedy obecně uplatnění jakéhokoli požadavku (ať objednatele, nebo zhotovitele), není možné považovat za útok, kterému se musíme bránit, nýbrž prostě za obligatorní smluvní požadavek, o němž budou účastníci výstavbového projektu jednat, pokud s ním ovšem jednoduše nesouhlasí. Je to zpravidla právě zadavatel (objednatel), kdo si tento mechanismus zvolil jako součást řízení projektu. Jinými slovy jde systémově o to, aby vhodnými opatřeními bylo zajištěno, že významné skutečnosti (vedoucí často k zvýšení ceny či prodloužení doby) budou řešeny a bude o nich jednáno v rámci dohodnuté procedury okamžitě (za průběhu realizace), a ne až po dokončení díla.“ Klee [3]

Claim management lze obecně chápat jako schopnost identifikovat, zdokumentovat, podložit a kvantifikovat nárok. Klee [2] doporučuje připravit základy agendy claim managementu a její administrace již při zahájení projektu. Zkušený zhotovitelé a projektoví manažeři před zahájením provádí přípravu na realizaci spočívající v přípravě vzorů korespondence pro řešení variací a claimů, organigramů a plnění checklistů, které shrnují hlavní povinnosti obou stran. Podstatu každého claimu tvoří tři základní pilíře, kterými jsou: kauzální nexus, souběh zpoždění (viz kapitola 3.2.1) a kvantifikace. V praxi je mnohdy obtížné prokázat všechny tři podmínky úspěšného claimu. Z toho důvodu je pro obě smluvní strany vhodné zavést mechanismy projektové přípravy a každý vznesený nárok důkladně analyzovat. Claimy vznesené zhotovitelem lze obecně rozdělit do tří skupin:

- prodloužení doby pro dokončení („*extension of time*“),
- nárok na dodatečnou platbu,
- prodloužení doby pro dokončení a nárok na dodatečnou platbu.

Smlouvou stanovená procesní pravidla a procedury v rámci claim managementu jsou zhotoviteli často považována za nespravedlivá a zatěžující, a to především z důvodu, že zhotovitel je povinen claimy oznamovat a dokládat kvůli skutečnostem, které sám nezavinil. Baker [7] uvádí, že zhotovitel musí počítat s tím, že on je tím, koho tíží důkazní břemeno při uplatňování nároků. Při řešení claimů může vznikat velké množství korespondence a přirozeně také napětí mezi účastníky výstavby. Je tedy vhodné vytvořit proaktivní prostředí pro rychlé a efektivní řešení claimů. V ideálním případě by měla tato snaha být vyžadována již smlouvou o dílo, a to procesními povinnostmi včetně stanovení maximálních přípustných termínů pro jednotlivé kroky.

8.1 Claim na prodloužení doby pro dokončení

Nejčastěji předkládaným je claim na prodloužení doby pro dokončení nebo také časový claim. V přeneseném významu se jedná o prevenci proti povinnosti uhradit smluvní pokutu nebo náhradu škody za pozdní dokončení díla. SCL protokol [1] označuje význam časového claimu pro zhotovitele jako úlevu od odpovědnosti za škody vzniklé z pozdního dokončení díla. Oprávněnost nároku na prodloužení doby pro dokončení samo o sobě neznamená oprávnění na dodatečnou platbu nebo kompenzaci. Objednatel ve většině případů nárokuje prodloužení záruční doby, zatímco zhotovitel prodloužení doby pro dokončení či jiných smluvních milníků. Zhotovitel je oprávněn k prodloužení doby pro dokončení, pokud je provádění díla ovlivněno některou z následujících skutečností:

- variace díla, pokud nebylo prodloužení doby pro dokončení dohodnuto v rámci variace. V rámci variace může být prodloužena i doba pro dokončení. Dílo je specifikováno smlouvou a součástí díla je tedy i konkrétní doba pro dokončení.
- změna spočívající v rozdílném množství prací oproti množství předpokládanému v soupisu prací.
- příčina zpoždění podle příslušných Pod-článků smluvních podmínek FIDIC, konkrétně Pod-článek 1.9 (zpožděné výkresy a pokyny nebo chyby v požadavcích objednatele v případě podmínek Design-Built), Pod-článek 2.1 (neposkytnutí práva přístupu na staveniště nebo jeho část), Pod-článek 4.7 (chyby v poskytnutém vytyčení staveniště a stavby), Pod-článek 4.12 (nepředvídatelné fyzické podmínky), Pod-článek 4.24 (archeologické a další nálezy na staveništi), Pod-článek 7.4 (zpoždění zkoušení), Pod-článek 8.5 (zpoždění způsobená úřady), Pod-článek 8.9 (důsledky přerušování prací), Pod-článek 10.3 (překážky při převjímacích zkouškách), Pod-článek 16.4 (odstoupení objednatele od smlouvy), Pod-článek 17.4 (důsledky rizik objednatele), Pod-článek 19.4

(důsledky vyšší moci), nebo Pod-článek 19.6 (dobrovolné odstoupení, platba a osvobození z plnění).

- mimořádně nepříznivé fyzické podmínky.
- nepředvídatelný nedostatek personálu, vybavení nebo materiálu způsobený epidemií nebo státními orgány.
- jakákoli zpoždění, překážky nebo omezení způsobená nebo přičitatelná objednateli, jeho personálu nebo jiným zhotovitelům objednatele na staveništi.

Prokazování a kvantifikace nároku na prodloužení doby pro dokončení (či jiných smluvních milníků) přikládá velký význam řádnému, aktuálnímu a detailnímu vedení harmonogramu. Claim na prodloužení doby pro dokončení je často předložen spolu s aktualizovaným harmonogramem popisujícím na jaké činnosti a v jakém rozsahu měla událost vliv.

8.1.1 Předložení claimu na prodloužení doby pro dokončení

Zhotovitel má podle FIDIC povinnost oznámit skutečnost, která ho opravňuje k prodloužení doby pro dokončení neprodleně, nebo do 28 dní poté, co si událost uvědomil, nebo měl uvědomit. Tento časový limit se v praxi vykládá tak, že dnem, kdy si zhotovitel měl událost uvědomit je datum, kdy měla tato událost vliv na kritickou cestu harmonogramu, a tím pádem i na celkový termín dokončení díla. Smluvní podmínky FIDIC udávají, že pokud zhotovitel v této době oznámení nedá, doba pro dokončení nesmí být prodloužena a zhotovitel není oprávněn k dodatečné platbě. Toto ustanovení je ovšem v rozporu s § 654 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, který udává, že „*Nebylo-li právo vykonáno ve stanovené lhůtě, zanikne jen v případech stanovených zákonem výslovně. K zániku práva soud přihlédne, i když to dlužník nenamítne.*“ To znamená, že zhotovitel bude oprávněn k prodloužení doby pro dokončení a dodatečné platbě i v případě, že nesplní procesní povinnosti plynoucí z lhůt pro oznámení nároku. Je ovšem třeba dodat, že nedodržení lhůt může být soudem nebo radou pro rozhodování sporů (*Dispute Avoidance and Adjudication Board*, Pod-článek 20.2 FIDIC) považováno za procesní chybu ve prospěch objednatele.

Zhotovitel musí dále, po oznámení claimu, předložit do 42 dnů ode dne, co si událost uvědomil nebo měl uvědomit, zcela detailní claim prokazující kauzální nexus události a vzniklého zpoždění prací, který je podložen řádnou kvantifikací. Má-li událost přetrvávající vliv, je tento claim považován za průběžný, a zhotovitel má povinnost v měsíčních intervalech předkládat další průběžné claimy s udáním nahromaděného zpoždění anebo požadované částky.

Poté, co událost přestane mít vliv na provádění díla, musí zhotovitel do 28 dnů předložit závěrečný claim.

8.1.2 Posouzení časového claimu

Správce stavby musí podle Pod-článku 3.5 vést strany k dohodě a v případě, že této dohody nelze dosáhnout, musí spravedlivě, neboli s řádnou odbornou péčí, určit. Posouzení oprávněnosti, přičitatelnosti a kvantifikace nároku může být časově náročné. Správce stavby si, v případě rozsáhlých staveb, může nechat zpracovat expertní posouzení vzneseného claimu.

„Při vyčíslování rozsahu časového claimu je tedy nutné:

1. posoudit podstatu nároku, tedy kdo nese riziko vzniku dané události či okolnosti (pouze objednatel, pouze zhotovitel nebo je riziko sdílené),
2. jasně definovat kauzální souvislost, tedy vztah mezi událostí a vzniklým zpožděním zhotovitele,
3. odkrýt případné časové rezervy činností zasažených zpožděním,
4. stanovit, které ze zasažených činností se nachází na kritické cestě, a jaký je tedy přesný rozsah vzniklého prodloužení (zpoždění) zhotovitele oproti době pro dokončení.

V této souvislosti je tedy nutné zdůraznit důležitost použití metody kritické cesty.“ Hrdina [4]

Expertní analýza časového nároku jedné ze smluvních stran by obecně měla obsahovat skutkový průběh událostí včetně rekapitulace související korespondence. Dále posouzení oprávněnosti a rozsahu nároků z pohledu smlouvy. V této části by mělo být popsáno, jak bylo při kvantifikaci zpoždění postupováno, z jakých podkladů bylo čerpáno, jakou úpravou tyto podklady musely projít a zda byly zohledněny nějaké okrajové podmínky. V neposlední řadě by expertní analýza měla posoudit případné souběžné zpoždění zhotovitele a objednatele.

8.1.3 Kvantifikace časového nároku

Často je expertní analýzou řešen nárok, sestávající se z vícero událostí majících různý vliv na provádění díla. V takových případech je třeba postupovat po jednotlivých událostech. Analýza časového nároku vždy porovnává stav před vlivem události v podobě Počátečního harmonogramu (stav *As-planned*) a stav se zanesením vlivu události. Základem pro řádnou a spravedlivou kvantifikaci claimu (a jeho posouzení) je tedy kvalitně sestavený Počáteční harmonogram v editovatelné podobě. V případě, že harmonogram předložený zhotovitelem jako Počáteční nelze z nějakého důvodu použít (absence vazeb nebo činností), je třeba tento harmonogram upravit, revidovat.

Vliv každé události je třeba posoudit zvlášť. Přestože všechny události budou mít vliv na prodloužení doby pro dokončení jako takové, jednotlivé události mohou mít vliv na různé činnosti na různých stavebních objektech nebo částech stavby. Posouzení vlivu na všechny stavební objekty a činnosti přesto, že neleží na kritické cestě a tím pádem nemají vliv na dobu pro dokončení, je důležitou součástí analýzy časového nároku, a to z důvodu následného posouzení a výpočtu nároků na správní režii (viz kapitola **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**). Prvním krokem je tedy zanesení každé z událostí do Počátečního harmonogramu samostatně (v samostatném souboru) a vytvoření dílčích Aktualizovaných harmonogramů. V rámci každého Aktualizovaného harmonogramu poté dochází k posouzení vlivu události na provádění prací. U každé události se posuzuje:

1. odchylka zahájení a odchylka dokončení jednotlivých činností/stavebních objektů,
2. rozdíl doby trvání jednotlivých činností/stavebních objektů (je-li nějaký),
3. vliv události na časové rezervy jednotlivých činností,
4. skryté rezervy, pokud je možné je odkrýt,
5. dopad události na kritickou cestu harmonogramu,
6. vliv na smluvní milníky, především dobu pro dokončení a dobu pro uvedení do provozu.

Posouzení a dílčí závěry o zpoždění plynoucích z jednotlivých událostí jsou poté podkladem pro kvantifikaci nároku na správní režii.

Závěrem je do Počátečního harmonogramu zanesen vliv všech událostí a je posouzen jejich společný vliv na smluvní milníky. V případě, že smlouva obsahuje milník finančního plnění, je třeba k jednotlivým činnostem přiřadit cenu z nabídkového rozpočtu zhotovitele a vytvořit nový finanční harmonogram, který bude zohledňovat vliv událostí, které zhotovitele opravňují k jeho posunu. Finanční milník lze potom jednoduše stanovit na datum, kdy je podle nového finančního harmonogramu předpokládáno dosažení požadovaného finančního plnění.

8.2 Claim na dodatečnou platbu a jeho kvantifikace

V rámci smluvních podmínek FIDIC je zhotovitel v některých případech oprávněn k nároku na dodatečnou platbu. Takovou platbou se rozumí platba nákladů definovaných smlouvou FIDIC jako „výdaje, které jsou (nebo budou) rozumně vynaloženy zhotovitelem, ať již na staveništi nebo mimo ně, včetně režijních a podobných poplatků, nezahrnují však zisk“ FIDIC [6]. Neexistuje globálně jednotný přístup ke kvantifikaci nároků na dodatečnou platbu. SFDI [8] uvádí, že nejvíce materiálů k problematice kvantifikace nároků se věnuje nákladům

na správní režii. Důvodem je jistá abstraktnost těchto nákladů, které není možné v rámci účetnictví firmy přiřadit konkrétní zakázce.

Pro předkládání claimů na dodatečnou platbu platí stejná procesní pravidla jako pro claimy na prodloužení doby pro dokončení zmíněné již v kapitole 8.1.1.

8.2.1 Nárok na správní režii

Náklady na správní režii jsou podle SFDI [8] náklady, které nelze přiřadit ke konkrétnímu projektu a které vznikají ve správě firmy. Pro kalkulaci těchto nákladů je důležitý základ, ze kterého se tyto náklady počítají. Správní režie má podobu fixních nákladů, bez ohledu na realizované zakázky stavební firmy. Realizované zakázky pokrývají náklady na správní režii stavební firmy částí svých výnosů. Platba nákladů na správní režii je tedy jakousi kompenzací za výpadek fakturace z důvodu přerušení prací na určitých částech stavby nebo stavby jako celku.

SFDI [8] ve své metodice pro kvantifikaci finančních nároků uvádí následující vzorec pro výpočet správní režie:

$$Rs = Cs \times koef \times \frac{t}{tp_{\text{p\u00fav}}}$$

Rs = správní režie,

Cs = zůstatková hodnota části stavby (stavebního objektu) k počátku přerušení,

t = skutečná uznatelná doba zpoždění/přerušení posuzované části stavby s maximální hodnotou 112 dní,

$t_{p_{\text{p\u00fav}}}$ = původní doba výstavby části díla podle posledního platného harmonogramu.

Koeficient může mít dvojí hodnotu, která závisí na tom, zda tento stavební objekt leží na kritické cestě harmonogramu (potom je koeficient roven 0,05) nebo na ní neleží (koeficient roven 0,0125).

Je tedy patrné, že náklady na správní režii nelze stanovit pro stavbu jako celek, nýbrž je třeba postupovat po jednotlivých stavebních objektech a k nim přiřazovat zpoždění a z něj plynoucí výši správní režie. Z toho důvodu je při expertní analýze časového nároku potřeba posuzovat události jednotlivě včetně dopadu na kritickou cestu harmonogramu.

8.2.2 Nárok na výrobní režii

Náklady na výrobní režii představují podle SFDI [8] náklady, které vznikají přímo na stavbě a které nelze přiřadit přímo k jednotlivým položkám prací. Tyto náklady nelze stanovit na kalkulační jednici, ale lze je přiřadit stavebnímu objektu nebo stavbě jako celku. Podle SFDI [8] se může jednat o náklady na režijní materiál, palivo a energie (mimo pohonných hmot), drobný hmotný i nehmotný majetek, náklady na režijní pracovníky na stavbě (například stavbyvedoucí), poplatky, licence apod. Podle SFDI [8] se výrobní režie počítá na základě prostých dokladů jakými jsou třeba mzdové výpisy, výpisy docházky, zaplacené faktury, záznamy ve stavebním deníku.

8.3 Ztížené podmínky realizace jako základ claimu

Ztížené podmínky realizace mohou být definovány jako jakákoli změna prací nebo jejich postupu stanoveném v Počátečním harmonogramu. Claimy na ztížené podmínky realizace se objevují na velkém množství především infrastrukturních projektů. Klee [2] říká, že ačkoli jsou tyto nároky smlouvou umožněné, v praxi jsou velmi obtížně odůvodnitelné a především doložitelné.

Mezi události, které se dají označit jako ztížené podmínky realizace patří například přerušení prací objednatelem (nebo správcem stavby), opožděné výkresy a dokumenty, odlišné podmínky na staveništi, opožděné pokyny k provedení variace, opakované zkoušky, přítomnost jiných zhotovitelů, neposkytnutí přístupu na staveniště nebo jeho část.

Klee [2] tyto nároky dělí do dvou kategorií. První jsou ztížené podmínky na činnostech mimo kritickou cestu projektu. Jejich výsledkem je delší doba realizace těchto činností, která se projeví spotřebováním časové rezervy dokončení těchto činností. Zhotoviteli vzniknou náklady v důsledku neefektivity vynaložených prostředků, personálu a vybavení. V tomto případě nedochází k prodloužení doby pro dokončení a zhotovitel má nárok pouze na vynaložené náklady, pokud je prokáže. Druhou jsou ztížené podmínky realizace prací, kdy dojde k ovlivnění činností ležících na kritické cestě nebo ke spotřebování časové rezervy dokončení činností. Dochází tedy ke kritickému zpoždění a zhotoviteli vzniká nárok na prodloužení doby pro dokončení.

Typickým příkladem nákladů spojených se ztíženými podmínkami realizace jsou náklady na dodatečný personál za účelem provedení jiných prací nebo urychlení původních prací. Pro zhotovitele je v případě ztížených podmínek realizace mimořádně důležité detailní vedení záznamů (kapitola 5.2).

Podle SCL [1] je nejexaktnější metodou kvantifikace ztížených podmínek realizace tzv. metoda *Measured mile*. Tato metoda spočívá v porovnání nákladů na realizaci stejných nebo podobných prací, pokud by nedošlo k jejich ovlivnění s realizací prací ovlivněných ztíženími podmínkami. SCL [1] označuje tuto metodu jako exaktní a přímočarou za předpokladu, že zhotovitel vede detailní záznamy a zároveň dodává, že tato metoda může být značně problematická zejména v případech kdy:

- neexistuje stejná nebo podobná část stavby, která by nebyla událostí dotčena,
- práce ovlivněné událostí, která způsobila snížení efektivity byly také ovlivněny událostí, která zhotovitele k nároku neopravňuje.

Závěr

Práce shrnuje problematiku časového řízení výstavbových projektů a dává ji do souvislosti s ostatními procesy projektového řízení.

V úvodu jsou popsány základní metody dodávky projektů. Zvolená metoda dodávky projektu určuje požadavky na projektové řízení a požadavky na kapacity personálu z pohledu obou smluvních stran. Velká část práce je věnována časovému plánu výstavby neboli harmonogramu, který je jedním ze základních nástrojů projektového řízení. Zavedení požadavků na obsah a podobu harmonogramu výrazně zjednoduší s tím spojené smluvní procesy jako je například prokazování nároků.

V práci je zařazena kapitola porovnávající již zavedené zahraniční standardy smluvních vztahů a především jejich přístup k časovému řízení. Z tohoto porovnání je patrné, že standardizované smlouvy o dílo přistupují k časovému řízení obdobně, jelikož vychází z osvědčených postupů a jsou postupně doplňovány na základě poznatků z využití na konkrétních projektech. Rozdíly můžeme nalézt v míře podrobnosti, kterou smlouvy předepisují pro časový plán. Dalším rozdílem je důraz kladený na počáteční harmonogram a sankční opatření k tomu určená.

Nedílnou součástí časového řízení je claim management. Zajímavým zjištěním je rozpor mezi smluvními podmínkami FIDIC, které používá velké množství veřejných zadavatelů v České republice, a občanským zákoníkem, spočívající v možnosti zániku nároku. Bylo by vhodné tyto nedostatky odstranit v rámci úpravy obecných podmínek.

Výstupem této práce je potom metodika pro časové řízení výstavbových projektů, tvořící přílohu práce. **Tato metodika stručně shrnuje pojmy vysvětlené v předchozí části práce a stanoví požadavky na podobu a způsob zpracování a předkládání časového plánu výstavby v souladu s procesními lhůtami plynoucími ze smlouvy o dílo. Metodika dále udává způsob stanovení nákladů na akceleraci prací. Posledním bodem, kterému je v metodice věnována pozornost je zpráva zhotovitele o postupu prací. Jsou zde stanoveny požadavky na její obsah a lhůty pro její předkládání. Požadavky této metodiky vychází z osvědčených postupů, tzv. best-practice.**

Zavedení standardizovaných smluvních podmínek a s tím spojených standardů projektového řízení přispěje ke snížení množství sporů, k urychlení realizace staveb a

v neposlední řadě k vytvoření prostředí účinné spolupráce a tím i ke zvýšení atraktivity stavebnictví jako oboru.

Zdroje

1. SOCIETY OF CONSTRUCTION LAW, únor 2017, Delay and disruption protocol, 2nd edition, ISBN 978-0-9543831-2-1.
2. KLEE, Lukas, 2018, International Construction contract law, *John Wiley & Sons Ltd*, ISBN 978-1-119-43038-4.
3. KLEE, Lukas, 2017, Smluvní podmínky FIDIC, Komentář k obecným podmínkám, Smluvní podmínky pro výstavbu, Smluvní podmínky pro dodávku technologických zařízení a projektování-výstavbu
4. HRDINA, Antonín, Klee, Lukáš a kol., 2018, Metodika pro časové řízení u stavebních zakázek podle smluvních podmínek FIDIC, *Státní fond dopravní infrastruktury*, ISBN 978-80-907177-8-7
5. New Engineering Contract 3 (NEC), 2005, Engineering and Construction Contract, *Institution of Civil Engineers, Thomas Telford Ltd*, ISBN 978-07277-3359-7
6. Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC), 1999, Smluvní podmínky pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem, obecné podmínky, ISBN 28 843 2022 9.
7. BAKER, Ellis, MELLORS, Ben, CHALMERS, Scott, LAVERS, Anthony, 2009, FIDIC Contracts: Law and Practice, *Informa Law from Routledge*, ISBN 978-1-84311-628-9.
8. SFDI (Státní fond dopravní infrastruktury, 2018, *Metodika pro ověřování a kvantifikace finančních nároků*, Státní fond dopravní infrastruktury, ISBN 978-80-907177-5-6.
9. PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc, 2013, *A guide to the project management body of knowledge*, Project Management Institute, Inc, ISBN 978-1-935589-67-9

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Příklad přiznané časové rezervy.....	10
Obrázek 2 - Příklad skrytých časových rezerv.....	10
Obrázek 3 - Odkrytí časových rezerv z důvodu vyššího stupně podrobnosti.....	11
Obrázek 4 - Časová rezerva plynoucí z návazností činností.....	11

Seznam zkratk

BIM	Building Information Modelling
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CCD	Contract completion date
CPM	Critical path method (metoda kritické cesty)
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils
ICC	International Chamber of Commerce
NEC	New Engineering Contract
PCD	Planned completion date
PERT	Program Evaluation and Review Technique
PMI	Project management institute
SCL	Society of construction law
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury

Seznam příloh

Příloha č. 1: Metodika pro časové řízení výstavbových projektů