

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Využití technologie Blockchain pro Smart Contracts ve stavebních projektech</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Veronika Neradová</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Petr Matějka, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví, FSv, ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je velmi aktuální, reaguje na moderní trendy stavebnictví a předjímá ty budoucí. Práce řeší téma blockchain ve vztahu ke stavebnictví a zejména ve vztahu k smluvnímu zajištění stavebních projektů. Zadání lze považovat za náročnější, zejména kvůli originalitě tématu a nedostatku zdrojů, zejména pro aplikaci v ČR.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce obsahuje úvod. Práce dále obsahuje úvod do problematiky Blockchain na obecné úrovni. Následně se zabývá tématem smluv na úrovni světové i na úrovni ČR. Z těchto dvou témat pak vyplývá klíčová část práce, zaměřující se na Smart Contracts a jejich srovnání s tradičními smlouvami. To se opírá o metodu dotazníkového šetření. Práce dále řeší téma obecného využití technologie Blockchain ve stavebnictví mimo oblast Smart Contracts. Následně práce řeší i praktickou aplikaci teoretických poznatků v modelovém konkrétním projektu, kde sice nebyla technologie použita, ale na základě rozhovoru a teoretického modelování bylo demonstrováno, jak by takové nasazení probíhalo. Součástí práce je stanovení cílů (nebo cíle), nejsou dostatečně formulovány jasné metody použité k řešení. Výsledky práce jsou shrnuty v závěru, který obsahuje vyhodnocení cílů. Závěr dále obsahuje navazující diskuzi. Zadání bylo tedy splněno bez výhrad.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka byla v rámci zpracování práce velmi samostatná a proaktivní. Dodržovala veškeré dohodnuté termíny, konzultovala pravidelně. Na konzultace bývala studentka připravena vždy perfektně. Práce byla zpracovávána tvůrčím a kreativním způsobem. Zpracování bylo systematické a technické. K řešení práce bylo přistupováno inženýrským způsobem.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je základní dojem z práce průměrný. Autorka v práci stanovuje cíle, které jsou však spíše formální. Všechny části (kapitoly) práce mají své opodstatnění ve vztahu k řešené problematice. Teoretická část práce je zpracována výborně. Veškeré kapitoly směřují k naplnění definovaných cílů. Nejprve postupně vymezují rámec práce a téma vyčerpávajícím způsobem postihují. Praktická část práce je na dobré úrovni. Trpí zejména nedostatkem reálných dat, o které by bylo možné se opřít. To však bylo u práce tohoto tématu předpokládáno. V rámci možností a zejména v rámci velmi omezeného rozsahu BP byla rozhodnutí učiněná v praktické části správná. Teoretická a praktická část práce na sebe navazují a jsou provázány. Argumentace použitá v práci je logická, třebaže občas není úplná (snad by bylo možné lépe/podrobněji strukturovat argumentaci pro zavedení Smart Contracts). Výtky mám také k dotazníkovému šetření, které sice bylo provedeno správně, ale neodpovídalo na jasné otázky, které by vyvracely/potvrzovaly jiné části práce. Spíše se jednalo o samostatný sběr dat. Nicméně použité metody jsou většinou validní. Celkově je odborná úroveň práce dobrá.	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**A - výborně**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Formální úroveň práce je na výborné úrovni. Text je čitelný, struktura textu je dobrá a tok textu je konzistentní. Text je dostatečně doplněn obrázky a grafy. Obrázky a grafy jsou relevantní, obsahují popisy, jsou dostatečně čitelné. Použitá terminologie je správná a je konzistentní. Gramatická úroveň práce je výborná. Překlepy práce neobsahuje. Jazyková úroveň práce je výborná. Práce obsahuje sporadicky nejasné, neurčité nebo jazykové neobvyklé termíny nebo spojení (to je dáno nutností potýkat se s anglickou terminologií, která nemá kvalitní český překlad). Obsah práce je jazykově vyvážený, osoba a čas jsou napříč prací používány jednotně. Práce obsahuje seznam použitých zkratk, obsahuje seznam obrázků a obsahuje seznam tabulek. Rozsah práce je nad rámec standardních požadavků. Celkově je jazyková a formální úroveň práce výborná.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádrěte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a uvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Použité zdroje jsou v práci uváděny a citovány, formát citací odpovídá zvyklostem ČVUT a obecným požadavkům na citace závěrečných prací. Množství použitých pramenů je adekvátní. Jejich rozmanitost je dostatečná. Práce v dostatečné míře využívá zahraničních zdrojů. Citační etika byla dodržena, citace jsou korektní. Zdroje jsou voleny správně, úplně. Práce je samozřejmě limitovaná omezeným množstvím zdrojů na dané téma, jelikož se jedná o záležitost poměrně novou a revoluční. Nepomáhá bohužel ani skutečnost, že ve společnosti dnes panuje mylná představa že blockchain = bitcoin, což činí hledání relevantních zdrojů ještě složitějším. Autorka se s tímto popasovala výborně. Celková úroveň výběru zdrojů a korektnost citací je velmi dobrá.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Práce je zpracována na náročnější a velmi zajímavé téma. Technologie blockchain není ve světě nic nového. V dnešní době na sebe strhává pozornost konkrétní aplikace této technologie v podobě digitálních kryptoměn, což je škoda, protože možnosti technologie blockchain jsou výrazně větší. Na jednu z aplikací, tedy na Smart Contracts, se zaměřuje právě autorka práce. Práce je od začátku poctivě vystavěna. V úvodu si autorka definuje cíle práce, které postupně naplňuje. V teoretické části práce se nejprve věnuje základním tématům (blockchain, smlouvy), které v podstatě definují klíčové téma práce (Smart Contracts). Ty jsou velmi podrobně vysvětleny, potenciální přínosy technologie jsou vysvětleny (a potvrzeny v dotazníkovém šetření). Následně je provedena i modelová teoretická aplikace technologie na konkrétní projekt (ověřeno formou rozhovorů). Práce obsahuje i rozsáhlý závěr s diskuzí, kde autorka demonstruje přesah problematiky nad rámec původního zadání a ukazuje schopnost kriticky zhodnotit některé své výstupy a prezentované poznatky. Celá práce je zpracována velmi poctivě a odpovědně. Autorka prokázala schopnost samostatně pracovat a aplikovat získané poznatky. Kde to bylo možné, autorka proaktivně hledala způsoby, jak práci udělat kvalitnější. Zvolené téma je natolik rozsáhlé, že by na něj mohla být zpracována diplomová práce ve větší podrobnosti.*

Dále viz hodnocení jednotlivých kritérií.

*Otázka k obhajobě: Jaké kroky (např. reklama, školení apod.) by mohly být učiněny, aby se Smart Contracts začaly na trhu aktivně používat a kdo by tyto kroky měl/mohl učinit? (např. stát, uživatelé, poskytovatelé...)*

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 14.6.2020

Podpis:

