

Technologie průmyslového blockchainu jako nutný a nezbytný požadavek důvěryhodnosti pro Průmysl 5.0

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

**Ústav informatiky a umělé inteligence
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

O **průmyslovém blockchainu**, specifiku jeho technologie, proč jej již nyní potřebujeme.

O **významu technologické platformy** pro konkurenceschopnost českého průmyslu – **Elachain Blockchain Services (EBS)** a nutnosti její synergické podpory Asociací elektrotechnického průmyslu a Svazem průmyslu ČR.

O přidané hodnotě **Průmyslu 5.0** vůči Průmyslu 4.0 a jeho etické rovině.

O vybraných řešeních na platformě EBS a dalších projektech naplňujících vizi Průmyslu 5.0.

Zásadní vlastností průmyslového blockchainu je **zajištění trvalé dostupnosti informace o důvěryhodném záznamu realizovaného procesu.**

Vzhledem k použité technologii je garantována jedinečnost záznamu a schopnost trvale, unikátně a v návazné posloupnosti **nezpochybnitelně** zachytit každý proces. To vše dostupnou a efektivní technologií.

Uvedené má přímý dopad na důvěryhodnost procesů, jejich návaznost, původnost a originalitu. **Výstupem je transparentnost, odpovědnost za kvalitu, vysoká konkurenceschopnost a čistota trhu – tedy cíl digitalizace procesů ve společnosti.**

Elektrotechnická asociace (ELA) splnila požadavky normy **ISO 9001:2015**, jako mezinárodní uznávané normy pro Systémy řízení kvality (**QMS**).

Splnění této normy (právě z pohledu průmyslu jako nositele reálných hodnot výkonu společnosti) je jasnou konkurenční výhodou vůči jiným blockchainovým platformám založeným na jiných hodnotách a principech.

Průmyslový blockchain přímo podporuje a naplňuje baťovský princip srovnávání se s nejlepšími – **podporuje originalitu a odpovědnost za svou práci, tedy prvky světovosti a konkurenceschopnosti**

Rozdíl mezi Průmyslem 4.0 a Průmyslem 5.0 je v tom, že Průmysl 5.0 integruje do infrastruktury a průmyslových systémů inteligentní **kolaborativní systémy** ve kterých **klade důraz na kompetence a rozvoj kreativity a osobnosti člověka ve všech jeho rovinách**. Současně dochází k integraci datové analytiky, strojového učení a umělé inteligence do všech infrastruktur. Blockchainová technologie je součástí tohoto procesu.

Jde také o **fyzické propojení člověka se systémy využívajícími pokročilou umělou inteligenci** např. i pomocí nositelné elektroniky. S tímto spojené etické a společenské problémy jsou již nyní definovány pomocí Obecného nařízení EU, které chrání a nastavuje způsoby zpracování osobních údajů.

Průmysl 5.0 je společenskou výzvou, která pro udržitelnost a stabilitu vyžaduje vysoce vzdělané techniky, konstruktéry a inženýry schopné **systemového uvažování a celoživotního vzdělávání.**

Průmysl 5.0 je také výzvou vysokému školství, které se musí integrovat s průmyslovou praxí a ta zase trvale tyto školy a jejich studijní programy reálně podporovat (společenská odpovědnost).

Blockchainové technologie v Průmyslu 5.0 se mohou stát významným důkazním nástrojem při zaznamenávání událostí spojených s procesy sociálního inženýrství aplikovaného na společnost přes media či sociální sítě.

Aktuální řešení reprezentující využití průmyslového blockchainu v praxi na platformě EBS (Ela Blockchain Services)

Průmyslový blockchain aplikovaný do oblasti důvěryhodného ověření kvalifikačních dokumentů – **Diplomachain** (NEXPRO Communications s.r.o)

<https://diplomachain.cz>

Průmyslový blockchain ve veřejné správě - připravované řešení spojené s produktem **GINIS** (GORDIC a.s.)

<https://www.gordic.cz>

Blockchainová technologie aplikovaná v robotice průmyslového zemědělství – cílem má být nezpochybnitelné a trvalé zachycení procesu anomálií při ověření zdravotní kondice vysokokapacitních skleníků a predikce sklizně – **BERABOT** (projekt TAČR, Farma Bezdínek, NWT a.s., Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně)

V projektu je z pohledu ICT použita pokročilá umělá inteligence, analýza obrazu, strojové učení)

<https://berabot.com>

System pro identifikaci a verifikaci licencí (např. pro IoT) s „nekonečnou“ množinou jedinečných licencí“ a konstantní energetickou náročností, uhlíkovou neutralitou ([zde](#)).

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

**(19) World Intellectual Property
Organization**
International Bureau



(43) International Publication Date
01 April 2021 (01.04.2021)

(10) International Publication Number
WO 2021/058042 A1

Tomas Bata University in Zlin

Faculty of Applied Informatics

Department of Informatics and Artificial Intelligence

Address: Nad Stranemi 4511, 760 05 Zlin, Czech Republic

Cybersecurity Conference Meeting: <https://e-konference.utb.cz>

E-mail: jasek@utb.cz | **Web:** <https://fai.utb.cz>

Expert laboratories:

Penetration Testing Laboratory <https://ptlab.fai.utb.cz>

Artificial Intelligence Laboratory <https://ailab.fai.utb.cz>