



International Information System Security Certification Consortium

Predstavenstvo ISC2 týmto udeľuje

Martinovi Brechtlovi

kvalifikáciu

Certifikovaný odborník na bezpečnosť informačných systémov

Po splnení všetkých certifikačných požiadaviek, prijatí Etického kódexu ISC2 a úspešnom absolvovaní požadovanej skúšky spôsobilosti, s povinnosťou recertifikácie každé tri roky, má táto osoba nárok na všetky práva a výsady spojené s týmto označením, ako sú definované v stanovách ISC2.

James Packer – predseda

Guy Hermann Ngambeket
Ndiandukue – tajomník



467484

Číslo certifikácie

1. jún 2023 – 31. máj 2026

Certifikačný cyklus

Certifikované od: 2014

This is to certify that

Robert Bucko

Róbert Bučko

Has achieved the

ITIL® Foundation Certificate in IT Service Management

Effective from **27 Mar 2024**

Renew by **27 Mar 2027**

Certificate number **GR671634112RB**

Candidate number **9980068115013878**

Byron Nicolaides
Chairman and Group CEO, PeopleCert

ITIL 4 Edition

Printed on 28 March 2024

This certificate remains the property of the issuing Examination Institute and shall be returned immediately upon request.

          

AXELOS, the AXELOS logo, the AXELOS swirl logo, ITIL®, PRINCE2®, PRINCE2 Agile®, AgileSHIFT®, MSP®, MoR®, P3M3®, P3O®, MoP® and MoV® are registered trademarks of AXELOS Limited. RESILIA™ is a trademark of AXELOS Limited. PeopleCert and 'PeopleCert All talents, certified' are registered trademarks of PeopleCert International Limited. All rights reserved.

Ing. Martin Brechtľ, CRISC, CISSP,
CISA, CEH

Aktuálny k:
12.04.2026



Spoločnosť

ConfidentialAlert s.r.o.

Dátum narodenia

26. September 1969

Národnosť

Slovenská

Vzdelanie

Slovenská Technická Univerzita Bratislava

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

Špecializácia: Stavba operačných systémov

Člen združení

Asociácia Kybernetickej Bezpečnosti

ISACA

ISACA SK Chapter

(ISC)²

Platné certifikácie

CEHv7 (Certified Ethical Hacker)

CISA (Certified Information Systems Auditor)

CISSP (Certified Information Systems Security Professional)

CRISC (Certified Risk Information Systems Control)

ITIL Foundation

Materinský jazyk	Slovenský	
Ďalšie jazyky	Anglický	aktívne
	Rusky	pasívne
	Česky	pasívne

Profesionálne skúsenosti

Audity a Analýzy bezpečnosti

Bezpečnostná architektúra

Analýzy rizík, manažment rizík, ošetrovanie rizík

Forenzné analýzy

Oblasť BCM /BIA, BCP, DRP/

Krízové plánovanie a manažment, Záchranné systémy

Projektový manažment

Analýzy stavu projektov a optimalizácie

Bezpečnosť aplikačnej infraštruktúry IS

IT/počítačové skúsenosti

Linux používanie, administrácia, bezpečnosť

Unix používanie, administrácia, bezpečnosť

QubesOS používanie, administrácia, bezpečnosť

Arm & Intel hardware, hardware bezpečnosť

SCADA, SCADA bezpečnosť

Embedded hardware, embedded hardware bezpečnosť

IPv4 and IPv6 siete, sieťová administrácia a bezpečnosť

Priebeh zamestnaní

Apríl 2026 – súčasnosť Sim Factor S. A. Poland, konzultant - Expertíza v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti

2013 - súčasnosť ConfidentialAlert s.r.o., konzultant, PM, konateľ

Hlavné zodpovednosti:

- Riadenie stratégie v oblasti konzultácii a bezpečnostných projektov
- CISA audítor, konzultant pre projekty v oblasti bezpečnosti, havarijného plánovania, manažmentu rizík, analýzy rizík, BIA, BCP, DRP
- Konzultant a Projektový manažér projektov v oblasti bezpečnosti, havarijného plánovania, riadenia rizík

2006 - 2013: ASKITUS, spol. s r.o., Konzultant, PM, konateľ

Hlavné zodpovednosti:

- Riadenie stratégie v oblasti konzultácii a bezpečnostných projektov
- Riadenie technickej stratégie
- Konzultant pre projekty v oblasti bezpečnosti, havarijného plánovania a riadenia rizík
- Projektový manažér projektov v oblasti bezpečnosti, havarijného plánovania

1996 - 2006: Slovenské elektrárne, a.s., (SE, a.s., dnes ENEL)

2006-2006	Zástupca výkonného riaditeľa sekcie ICT
2003-2005	Riaditeľ odboru bezpečnosti ICT
2001-2003	Vedúci oddelenia bezpečnosti ICT
1999-2001	Špecialista v oblasti bezpečnosti IT
1996-1999	Vedúci oddelenia WAN sietí

Hlavné zodpovednosti:

- definovanie stratégie bezpečnosti ICT
- definovanie stratégie havarijného plánovania ICT
- riadenie a realizácia projektov v oblasti bezpečnosti ICT
- riadenie a realizácia projektov v oblasti rizikových analýz a havarijného plánovania ICT
- riadenie a realizácia projektov v oblasti procesného modelovania a optimalizácii ICT
- prevádzka bezpečnostných systémov ICT
- návrh a realizácia celoslovenskej ATM a IP siete WAN
- bezpečnosť celoslovenskej ATM a IP siete WAN
- prevádzka celoslovenskej ATM a IP siete WAN

1992 - 1995: UnicornSlovakia s.r.o., správca systémov, konateľ

Hlavné zodpovednosti:

- Programovanie systémového SW v jazykoch C, ASM

- Správa operačných systémov UNIX
- Riešenie bezpečnosti operačných systémov UNIX
- Správa sietí
- Riešenie bezpečnosti sietí

1991 - 1992: Martin Brechtel - HiC, Súkromný podnikateľ, živnostník

Hlavné zodpovednosti:

- Programovanie systémového SW v jazykoch C, ASM
- Správa operačných systémov UNIX
- Riešenie bezpečnosti operačných systémov UNIX
- Správa sietí
- Riešenie bezpečnosti sietí

Projekty a praktické skúsenosti	Zákazník	Trvanie od	Trvanie do
<p>Konzultačné služby v oblasti Bezpečnostného projektu kybernetickej bezpečnosti ZoKB pre systém Centrálny informačný systém štátnej služby CISŠS pre zákazníka Ness a koncového Zákazníka NASES, a.s.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezpečnostný projekt - posúdenie a analýza rizík - návrha a implementácia ošetrovania rizík informačných systémov a technológií <p>Pozícia na projekte: Senior security consultant</p>	<p>Ness, a.s., Galvaniho 15/C, 821 04 Ružinov</p> <p>Kontakt: Pavol Sokol Obchodný riaditeľ 0903 239 039 pavol.sokol@ness.com</p>	03/2021	03/2023
<p>Konzultačné služby v oblasti vytvorenia riadiacej dokumentácie, analýza rizík, návrh architektúry a opatrení a prípravy auditu kybernetickej bezpečnosti podľa ZoKB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezpečnostný projekt - analýza rizík - návrha a implementácia ošetrovania rizík informačných systémov a technológií <p>Pozícia na projekte: Senior security consultant</p>	<p>Kancelária Najvyššieho Súdu Slovenskej Republiky, Župné námestie 13, 814 90 Bratislava</p> <p>Kontakt: Marek Mička Manager kybernetickej bezpečnosti kancelárie 0914 326 021 marek.micka@nsud.sk</p>	12/2021	12/2022
<p>SLA služby v oblasti architektúry bezpečnostných systémov, kybernetickej bezpečnosti a ZoKB pre projekt SUBPS pre zákazníka spoločnosti Askitus, s.r.o.</p> <p>Implementácia a aktualizácia bezpečnostných opatrení IS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - audit súladu IS so ZoKB, - súlad s bezpečnostnými štandardmi podľa legislatívy - Riadenie bezpečnosti aplikačnej infraštruktúry - Riadenie rizík - Analýza Rizík - Návrh a implementácia bezpečnostných opatrení <p>Pozícia na projekte: Senior security consultant</p>	<p>Askitus, s.r.o., Záhradnícka 5389/68, 821 08 Bratislava</p> <p>Kontakt: Ladislav Cocher konateľ 0911 673 172 ladislav.cocher@askitus.sk</p>	01/2013	trvá
<p>Konzultačné služby v oblasti auditov kybernetickej bezpečnosti, ZoKB pre IT a OT pre spoločnosť Západoslovenská distribučná, a.s. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - súlad s bezpečnostnými štandardmi podľa platnej legislatívy - audity bezpečnosti - posúdenie súladu IS so ZoKB a GDPR - Konzultácie k riadeniu bezpečnosti infraštruktúry - Konzultácie k riadeniu rizík a analýze rizík - Konzultácie k implementácii bezpečnostných opatrení <p>Pozícia na projekte: Senior security consultant</p>	<p>Západoslovenská distribučná, a.s., Čulenova 6 816 47 Bratislava</p> <p>Kontakt: Peter Gálik Vedúci tímu bezpečnosti 0917 648 589 peter.galik@zsdis.sk</p>	05/2018	trvá
<p>Odborné služby spojené s prípravou komplexného programu migrácie IT infraštruktúry pre ZSD</p> <p>Pozícia na projekte: Krízový manažér, security consultant</p>	<p>Západoslovenská distribučná, a.s., Čulenova 6 816 47 Bratislava</p> <p>Kontakt: Peter Gálik Vedúci tímu bezpečnosti 0917 648 589 peter.galik@zsdis.s</p>	05/2016	10/2017

Projekty a praktické skúsenosti	Zákazník	Trvanie od	Trvanie do
Riešenie bezpečnosti na projekte Národný systém dopravných informácií Pozícia na projekte: Senior security consultant	Kedros, a.s., Karloveská 6C, 841 04 Bratislava Kontakt: Jaromir Zivna	06/2015	11/2016
Riešenie bezpečnostných otázok v štúdií uskutočniteľnosti „Cloud MV SR“ a poskytnutie poradenských a konzultačných služieb s cieľom posúdiť všetky relevantné aspekty súvisiace s vytvorením a implementáciou cloudu MV SR Pozícia na projekte: Senior security consultant	Askitus, s.r.o., Záhradnícka 5389/68, 821 08 Bratislava Kontakt: Ladislav Cocher konateľ	6/2015	12/2015
Riešenie bezpečnostných otázok v štúdiu uskutočniteľnosti IKT - infraštruktúra pre služby typu IaaS v dátovom centre MF SR Pozícia na projekte: Senior security consultant	Askitus, s.r.o., Záhradnícka 5389/68, 821 08 Bratislava Kontakt: Ladislav Cocher konateľ	8/2014	10/2014
Riešenie bezpečnosti pre projekt DCOM Požiadavky a review riešenia bezpečnosti - Návrh a implementácia bezpečnostných opatrení na úrovni HLD a LLD - analýza Rizík - bezpečnostný projekt - Základná RD vyššej úrovne v oblasti bezpečnosti a ďalšie" Pozícia na projekte: Senior security consultant	Posam, s.r.o., Bajkalská 28, 821 09 Bratislava Kontakt: Marian Marek konateľ	12/2013	07/2015
Vypracovanie stratégie na koordinovanú reakciu v prípade prírodných pohrôm, krízových a nepredvídaných situácií pre projekt „CONNECTING ALL RESCUE- AND SUPPORT SERVICES ON THE DANUBE“ Pozícia na projekte: Krízový project manager	Zahraničný subjekt, ktorý nepovoluje uvádzať referenci	10/2012	5/2013
Riešenie bezpečnostných otázok v projekte Analýza a audit IT systémov a aplikácií - centralizácia IS - audit IT systémov a aplikácií Pozícia na projekte: Senior security consultant	JAVYS, a.s., Tomášikova 179/22, 821 02 Ružinov	11/2009	7/2010
Konzultácie k zlepšeniu systému riadenia služieb IT Pozícia na projekte: Consultant	SEPS, a.s., Údernícka 11 851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka	9/2008	6/2009
Project Management a práce pri Inštalácii centrálného uzla	Ericsson Slovakia, spol. s	6/2008	12/2008

Projekty a praktické skúsenosti	Zákazník	Trvanie od	Trvanie do
CordComm v BB Pozícia na projekte: Project manager	r.o., Rožňavská 24 821 04 Bratislava		
Projekt Management a práce pri nasadzovaní systému CA spectrum pre IZS Pozícia na projekte: Senior security consultant	Ericsson Slovakia, spol. s r.o., Rožňavská 24 821 04 Bratislava	6/2008	11/2008
Preverenie aktuálnosti dokumentov v oblasti bezpečnosti ICT a aktualizácia - súlad s bezpečnostným štandardmi podľa platnej legislatívy - audit bezpečnosti - Konzultácie k riadeniu bezpečnosti infraštruktúry - Konzultácie k návrhu a implementácii bezpečnostných opatrení Pozícia na projekte: Senior security consultant	SSE, a.s., Pri Rajčianke 8591/4B, Žilina 010 47	4/2008	12/2008
Procesná analýza IZS Pozícia na projekte: Consultant	Ericsson Slovakia, spol. s r.o., Rožňavská 24 821 04 Bratislava	4/2008	8/2008
Audit vhodnosti systémového smerovania budovaných komunikačných informačných systémov v rámci rezortu Ministerstva obrany SR Pozícia na projekte: Security consultant	KPC Group, Štefánikova 32, 150 00 Praha 5-Smíchov, Česko	10/2007	12/2007

Ing. Róbert Bučko

O mne

KONTAKTNÉ ÚDAJE

ZNALOSTI

Microsoft Windows - Expert



Vedenie tímu - Pokročilý



Leadership - Pokročilý



Riadenie ľudí - Pokročilý



Koučing - Pokročilý



Motivačné zručnosti - Expert



Komunikačné schopnosti - Pokročilý



Linux OS - Pokročilý



Microsoft Office 365 - Expert



European computer driving licence (ECDL) - Expert



Open Office - Expert



Cisco Network Assistant - Mierne pokročilý



Organizačná schopnosť - Pokročilý



Vysoké pracovné nasadenie - Pokročilý



Projektový manažment - Pokročilý



Pracovné skúsenosti

APR 2026 - Doteraz

Consultant for IT Project and Service Management Methodologies

SIM FACTOR Spółka akcyjna

Management, coordination, and methodological support for the Employer's projects, including planning, risk and quality management, application of PRINCE2 and ITIL 4 best practices, support in public procurement bids and contract execution, preparation of project documentation and acceptance materials, internal consultations, workshops and training, and analysis of client, tender, and contractual requirements in the areas of transportation, IT, simulators, training systems, cybersecurity, and information security.

MÁJ 2025 - Doteraz

Bezpečnostný analytik

Data Security Consulting, s.r.o., Bratislava, Slovenská republika

- bezpečnostné analýzy a návrhy bezpečnostných riešení,
- monitorovanie projektového stavu, reportovanie a eskalovanie projektových problémov a rizík,
- podieľanie sa na príprave plánu, rozsahu, rozpočtu a riešiteľského kolektívu projektu, riadenie a podpora jednotlivých projektových fáz,
- školenia a odborné poradenstvo v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti

MÁJ 2023 - Doteraz

Generálny štátny radca

Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky

Sekcia kybernetickej bezpečnosti, odbore riadenia kybernetickej a informačnej bezpečnosti. Gestor IT a vzdelávacích projektov z OPIL, Plánu obnovy a Programu Slovensko.

- Príprava projektov a výziev v rámci OPIL, Plánu obnovy a odolnosti, Programu Slovensko.

MÁJ 2023 - Doteraz

Zakladateľ

LevelUp University s. r. o., Bratislava, Slovenská republika

- Riadenie projektov v IT sektore, poradenské a vzdelávacie služby v oblasti kybernetickej a informačnej bezpečnosti.
- IT analytik a špecialista na kybernetickú bezpečnosť.
- Školenia pre odborných zamestnancov v oblasti IT.

Mentoring - Pokročilý



Analytické myslenie - Pokročilý



Stress management - Pokročilý



Samostatnosť - Expert



CompTia Security+ - Mierne pokročilý



Information Security Management System (ISMS) - Pokročilý



MAR 2011 - MÁJ 2023

- Marketingové a predajné školenia pre obchodné tímy a ich zástupcov.

Živnosť

Ing. Róbert Bučko, Bratislava, Slovenská republika

- Riadenie vzdelávacích projektov a projektov EÚ, tvorba, lektor a garant počítačových vzdelávacích programov, predajné a marketingové programy, leadership programy, vedenie a motivácia predajného tímu, tvorba kultúry organizácie, branding.
- Konzultačná činnosť o oblasti bezpečnosti informačných systémov, správa IKT infraštruktúry a IS pre zákazníkov. Poradenstvo v oblasti znalostných systémov a štandardov.
- Tvorba a návrhy webových aplikácií, školenia v oblasti IT, návrh a plánovanie moderných marketingových stratégií pre firemných klientov, mediácia, koučingové programy a online marketing, nábor a tréning obchodných zručností.

JAN 2010 - DEC 2019

Zakladateľ a štatutár

Memoria, nezisková organizácia, Snina, Slovenská republika
Riaditeľ organizácie.

- Vytváranie vzdelávacích programov pre mládež, Program Líder - leadership program, denné stacionárne - sociálne služby pre seniorov a odkázaných ľudí, zodpovedný za riadenie projektov z EU fondov, obstarávanie produktov a služieb verejným obstarávaním, spúšťanie nových projektov.
- Riadenie zamestnancov jednotlivých prevádzok 30+ zamestnancov. Správa a plánovanie rozpočtu.
- Zodpovedný za vznikajúce produkty, služby, protokoly a štandardy, ktoré možno použiť v danom prostredí, a schopnosť porozumieť a implementovať podrobnú komunikáciu a plány riadenia a kontroly pre konkrétne projekty.

APR 2009 - DEC 2019

Zakladateľ, spoločník, výkonný riaditeľ

Inštitút Vzdelávania Mateja Korvína s. r. o.

- Vytváranie a zabezpečovanie vzdelávacích programov v súlade s legislatívou MŠVVaŠ SR, MPSVaR SR a iné.
- Leadership, strategický manažment, projektové plánovanie, logistika, nábor nových zamestnancov (napr., lektorov), riadenie vzdelávacích projektov, garant a lektor počítačových kurzov, jazykové vzdelávanie, odborné vzdelávanie pre výrobné firmy, Black Belt, Six Sigma, DMAIC.
- Zodpovedný za dodržiavanie štandardov kvality ISO 9001, enviro14001 a IT bezpečnosti 27001.
- Zabezpečovanie tlmočenie v rámci režimu utajenia pre štátne organizácie.
- Projektové riadenie. Spravovanie a plánovanie rozpočtu, výskum súčasných technológií používaných pre konkrétne projekty a štandardy.
- Implementácia podrobných komunikačných a kontrolných plánov pre projekty financované z fondov EÚ.
- Poskytovanie tlmočnických služieb v rámci režimu utajenia (stupeň "dôverné") pre vládne organizácie.

JÚN 2007 - SEP 2008

Šéf kuchár

Izzak Walton Inn, West Glacier, Montana MT, USA

Šéf kuchár v reštaurácii

(Letný Work and Travel program 2007 a 2008)

NOV 2004 - FEB 2007

Sieťový administrátor a školiťel'

Union poisťovňa, a. s., Snina, Slovenská republika

Administrátor firemných počítačov a siete, MS
Office lektor pre lídrov a obchodných zástupcov
lokálnej pobočky poisťovne.

Kurz alebo certifikát

DEC 2024 - DEC 2024

Comptia Security+

Gopas SR, a. s.

- Základné bezpečnostné koncepcie
- Navigácia v hrozbách, zraniteľnostiach a nápravách
- Dekódovanie bezpečnostnej architektúry
- Ovládanie bezpečnostných operácií
- Vedenie správy a dohľadu nad bezpečnostným programom

MAR 2024 - MAR
2024

ITIL® 4 Certified

PeopleCert

Platnosť do 27.03.2027

2024 - 2024	Manažér kybernetickej bezpečnosti I. a II. Kompetenčné a certifikačné centrum kybernetickej bezpečnosti Akreditovaný kurz "Manažér kybernetickej bezpečnosti" - Riadenie a prevádzka KB. Číslo akreditácie: 3856/2023/117/2
AUG 2023 - AUG 2023	PRINCE2® Foundation AXELOS Global Best Practice Projektové riadenie
SEP 2023 - OKT 2023	Business Continuity Management - Pokročilý GOPAS SR, a. s.
NOV 2023 - NOV 2023	Kurz CCNA Security GOPAS SR, a.s.
JÚL 2023 - JÚL 2023	Základy kybernetickej bezpečnosti GOPAS SR, a. s.
FEB 2011 - FEB 2021	Vlastník bezpečnostnej previerky vydanéj NBÚ SR Národný Bezpečnostný Úrad SR Vlastník bezpečnostnej previerky vydanéj NBÚ SR na stupeň „Dôverné“
FEB 2011 - FEB 2021	Vlastník bezpečnostnej previerky pre EÚ Národný Bezpečnostný Úrad SR Vlastník bezpečnostnej previerky pre EÚ a NATO na stupeň „Dôverné“
DEC 2011 - DEC 2017	ECDL Expert ECDL Kancelária Bratislava European Computer Driving Licence - level Expert - skúšobný komisár (www.ecdl.org)
SEP 2015 - SEP 2015	Manažér ďalšieho vzdelávania Národný ústav celoživotného vzdelávania Modul - Osobitosti vzdelávania dospelých Modul - Vzdelávanie v organizácii
SEP 2015 - SEP 2015	Lektor ďalšieho vzdelávania Národný ústav celoživotného vzdelávania
SEP 2013 - APR 2014	Neuro-Linguistické Programovanie Akadémia osobnostného rozvoja Andyho Winsona s.r.o. Neuro-Linguistic Programming Practitioner
SEP 2013 - OKT 2013	Rétorika Allschola s.r.o. Umenie rétoriky - kurz pod vedením Peter Krištofovič
2011 - 2011	Internal Auditor of Quality Management System Certification MASM Internal Auditor of Quality Management System

SEP 2009 - JÚL 2010

Anglický Jazyk - úroveň C2

Inštitút Vzdelávania Mateja Korvína s.r.o.
Osvedčenie o absolvovaní kurzu akreditovaného
Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu
SR

MAR 2009 - APR 2009

Andragogické minimum pre lektorov

V.A.J.A.K., s.r.o. Trenčín
Vzdelávanie dospelých ako súčasť celoživotného
vzdelávania

Osvedčenie o absolvovaní kurzu akreditovaného
Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu
SR

január 2021 – súčasnosť

SimFactor

Manažér vývoja softvéru

- Správa produktového backlogu, vedenie denných porád, plánovanie sprintov a hodnotenie rizík,
- plnenie úlohy vedúceho tímu QA, triedenie chýb, nábor a mentorovanie nových členov tímu,
- plánovanie a vykonávanie UAT.

Júl 2018 – december 2020

SimFactor

Softvérový tester

- Testovanie všetkých aspektov viacerých projektov naraz ako jediný tester vo vývojovom tíme, napr. Profesionálny simulátor vlaku, webová služba s databázou zbierajúcou údaje zo simulátora vlaku, logická hra, simulátor leteckého technika v rozšírenej realite (AR) a simulátor pracovníka železničnej stanice vo virtuálnej realite (VR).

Máj 2018 – júl 2018

Onwelo

Testovací analytik

- Testovanie ETL a databáz pomocou Oracle SQL,
- overovanie testovacích prípadov a testovacej dokumentácie.

Jún 2017 – apríl 2018

Lionbridge Poľsko

Testovací špecialista – hry

- Vedenie tímu až 10 testerov,
- asistencia vedúcemu testovania pri tvorbe testovacieho plánu. Prepisovanie testovacích prípadov, prepracovanie a aktualizácia testovacej dokumentácie s cieľom zlepšiť zaškolenie nových členov tímu.

Október 2015 – jún 2017

Lionbridge Poľsko

Funkčný tester

- Testovanie hier pre vývojárov AAA hier; manuálne, funkčné, výkonnostné a regresné testovanie,
- mentorovanie nových členov tímu a ich zoznámenie s QA,
- asistencia vedúcemu testovania pri riadení tímu.

Nástroje na testovanie softvéru

- **TFS, Mantis, Microsoft Test Manager, TestLink, Jira**
Sledovanie chýb a/alebo správa testovacích prípadov

- **TortoiseGit**

Moje obľúbené grafické rozhranie Git.

- **AutoHotKey**

Automatizácia testov

Zručnosti:

Testovanie typu „black-box“



6 rokov skúseností s funkčným, regresným, výkonnostným a exploračným testovaním v projektoch založených na agilných metodikách.

SQL dotazy



Skúsenosti s používaním základných aj zložitých dotazov, napr.: viaceré spojenia, agregácia a poddotazy.

Unity a C#



Základy programovania v jazyku C#. Používané pri testovaní typu gray box a skriptovaní v Unity Engine.

Automatizácia testovania



Používanie AutoHotKey na vytváranie, vykonávanie a údržbu automatizovaných testov pomocou vlastného skriptovacieho jazyka.

Samostatnosť a riadenie testovania



Vysoká efektívnosť pri riadení času a stanovovaní priorit úloh pre seba aj pre tím. Zručnosť pri vytváraní a údržbe testovacích sád, prípadov a správ o pokroku vďaka skúsenostiam s vedením malého tímu, ako aj s prácou ako jediný tester v niekoľkých projektoch naraz.

Krzysztof Różyc

DIZAJNÉR PRIEMYSELNÉHO DIZAJNU

Venujem sa navrhovaniu materiálov, pričom spájam kreativitu s funkčnosťou. Vytváram projekty, ktoré nielen dobre vyzerajú, ale aj spĺňajú obchodné ciele. Hľadám možnosti spolupráce na nových, rozmanitých projektoch, aby som neustále rozširoval svoje kompetencie.

PRAKTICKÉ SKÚSENOSTI

TECHNICKÝ PROJEKTANT V SPOLOČNOSTI SIM FACTOR S.A. 2019 – SÚČASNOSŤ

- Návrh a modelovanie kabín vlakov a pracovného prostredia rušňovodiča na základe vlastnej dokumentácie alebo dokumentácie výrobcu vozidla - v súlade s pokynmi zadávateľa
- Návrh, modelovanie a zavádzanie do výroby prístrojov na palubnej doske a v kabíne rušňovodiča so zachovaním plnej funkčnosti a fyzikálnych vlastností v porovnaní s pôvodným vybavením
- Vypracovávanie technických špecifikácií pre nové projekty
- Vytváranie 3D vizualizácií a digitálnych modelov
- Zabezpečenie technickej podpory pre dodávateľov vo fáze realizácie
- Koordinácia práce projektového tímu a subdodávateľov
- Projektovanie, prototypovanie, zadávanie výroby a kontrola kvality vyrábaných komponentov v každej fáze výroby.

TESÁR - SAMOSTATNÁ ZAMESTNANOSŤ

2015 – 2019

- Vedenie vlastnej živnosti so všetkými jej charakteristikami
- Návrh nábytku a drevených konštrukcií podľa vlastných nápadov, ako aj podľa pokynov zadávateľa
- Vykonávanie presných meraní, náčrtov, dokumentácie pre stolárske projekty, aj pre subdodávateľov
- Vypracovávanie a implementácia projektových koncepcií v súlade s požiadavkami zákazníka
- Vytváranie podrobných technických výkresov a projektovej dokumentácie.
- Obsluha ručného náradia a stolárskych strojov v každej fáze výroby
- Montáž a skladanie komponentov

NÁVRHÁR DREVENÉHO NÁBYTKU V SPOLOČNOSTI ECO CLASSIC

2012 – 2015

- Vypracovávanie a implementácia návrhových koncepcií v súlade s požiadavkami zákazníka
- Vytváranie podrobných technických výkresov a projektovej dokumentácie
- Spolupráca s tímom s cieľom optimalizovať projektové procesy
- Sledovanie platných noriem a predpisov v danom odvetví počas realizácie projektov
- Príprava ponúk a cenových kalkulácií pre zákazníkov

- Účasť na stretnutiach so zákazníkmi s cieľom stanoviť požiadavky na projekt
- Príprava ponúk a cenových kalkulácií pre zákazníkov
- Výber materiálov a komponentov na realizáciu projektu
- Zabezpečenie technickej podpory pre dodávateľov vo fáze realizácie
- Riadenie času a zdrojov s cieľom efektívnej realizácie projektov

**PRACOVNÍK VÝROBY SCÉNOGRAFIE V SPOLOČNOSTI DESPRERADO
SCENOGRAPHY**

2010 – 2012

- Obsluha výrobných strojov v súlade s platnými normami kvality
- Kontrola kvality výrobkov v každej fáze výroby
- Realizácia výrobných plánov v stanovených termínoch
- Spolupráca s tímom na dosiahnutí spoločných výrobných cieľov
- Efektívna obsluha ručných a automatických nástrojov v závislosti od fázy výroby
- Montáž a skladanie komponentov
- Účasť na rokovaníach a dohodách týkajúcich sa projektovania a výroby v rámci firemného tímu a so subdodávateľmi

CYKLOMECHANIK – SAMOSTATNÁ ZÁROBKOVÁ ČINNOSŤ

2007 – 2010

- Diagnostika a opravy mechanického vybavenia
- Reagovanie na servisné hlásenia od zákazníkov
- Spolupráca s dodávateľmi náhradných dielov
- Školenie zákazníkov v oblasti obsluhy zariadení
- Vykonávanie technických prehliadok a záručných opráv
- Presná oprava hnacích systémov v súlade s odporúčaniami výrobcu
- Dbanie o čistotu vozidla a poriadok na pracovisku
- Priebežný dohľad nad stavom náradia a dielenského vybavenia
- Vykonávanie prehliadok a opráv
- Zabezpečenie vysokej kvality služieb zákazníkom a budovanie vzťahov

DANIEL WOJNAROWSKI

Programátor

PREHL'AD

Grafický programátor | Technický architekt | Odborník na Unity

Viac ako 10 rokov skúseností v oblasti grafiky v reálnom čase, programovania GPU a softvérovej architektúry. Overené výsledky v oblasti optimalizácie výkonu, vývoja shaderov a tvorby vlastných enginov/nástrojov. Nadšenec pre posúvanie hardvéru na hranice jeho možností.

ZRUČNOSTI

Jazyky: C#, C++, HLSL, 6510 Assembly

Frameworky: Unity (HDRP, URP), DirectX, .NET

Nástroje: Git, Visual Studio, RenderDoc, NVIDIA Nsight, Vim

Grafické techniky: Vývoj shaderov, fyzikálne založené renderovanie, post-processing, renderovanie terénu a vegetácie, efekty v priestore obrazovky

Systémy a optimalizácia: Výkon CPU/GPU, SIMD, optimalizácia pamäte, vlastný engine/nástroje, systémy AR/VR

PRACOVNÉ SKÚSENOSTI

Vedúci softvérový vývojár v spoločnosti [SIM Factor S.A.](#) [07.2023 – súčasnosť]

Technológie: C#, Unity

- Správa produktového backlogu, vedenie denných porád, plánovanie sprintov a hodnotenie rizík pre tím vývojárov zameraných na 3D grafiku
- Systém riadenia skladu a plánovač s podporou AR
- 3D grafika a optimalizácia výkonu pre Railway Simulator
 - minimalizácia využitia RAM a VRAM
 - migrácia projektu na HDRP
 - implementácia generovania terénnej siete
 - vylepšenia vykresľovania zelene
 - vylepšenia vizuálnej vernosti násypov a štrku

CTO/vedúci programátor v spoločnosti [Moonlit Games S.A.](#) [2017–2023]

Technológie: C#, Unity

Vedenie a riadenie

- zavádzanie a zabezpečovanie štandardov kódu
- navrhovanie pracovných postupov pri vývoji kódu
- implementácia nových technológií
- správa internej kódovej základne
- vykonávanie revízií kódu
- vedenie stážistov

Programovanie

- architektúra frameworku pre hru *Playerless – 3D adventúra*
- optimalizácia výkonu CPU/GPU interných titulov
 - identifikácia a odstraňovanie úzkych miest v rámci celého projektu
 - optimalizácia dátových štruktúr
 - zníženie výpočtovej a pamäťovej náročnosti používaných algoritmov
 - úprava externých pluginov
- dynamická simulácia vody v 3D prostredí
 - implementácia simulácie v reálnom čase založenej na GPU
 - integrácia s existujúcimi riešeniami simulácie vody
- implementácia atmosférického rozptylu
- implementácia nálepiek v priestore obrazovky pre odložené vykresľovanie
- efektívna implementácia systému kosenia trávy na GPU pre hru *House Flipper*
 - návrh shaderov a architektúry renderovania
 - integrácia s existujúcou kódovou základňou
- interné nástroje: systémy ukladania, správa grafického rozhrania, produkčné utility
- implementácia systému maľovania pre hru *Model Builder*

Programátor v spoločnosti Moonlit Games S.A. [2015–2017]

Technológie: C#, Unity, VR

- systém zasielania správ založený na odrazoch
- generovanie hmlovín na báze Perlinovho šumu
 - Pipeline pre 2D renderovanie v reálnom čase na umelecké zobrazenie hmlovín
- Systém interakcie vo VR
- prepis kódu pre *NevenTale: Forge of Fate* MVP

OSOBNÉ PROJEKTY

Technológie: 6510 asm, C++, C#, Unity, DirectX, SIMD

- softvérový rasterizér – vytvorený od základu s podporou rasterizácie trojuholníkov a Z-bufferu
- Implementácia PBR a mapovania tieňov: DirectX, PCSS, VSM, CSM
- Matematická knižnica optimalizovaná pre SIMD pre vektorové a maticové operácie
- Implementácia kostrových animácií na CPU a GPU
- Commodore 64: emulátor CPU, firmware/hardware pre prehrávač hudby SID, [hra](#)

Iné: regulátor teploty pece na báze Arduina, port knižnice LINQ v C++

VZDELANIE

Magisterské štúdium – Vysoká škola technická AGH [2015–2017]

Fakulta strojného inžinierstva a robotiky

- študijný odbor: Automatické riadenie a robotika
- špecializácia: Automatika a metrológia
- diplomová práca: 3D zobrazovanie pomocou metódy TOF

Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Róbert Bučko
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Posúdenie miery aplikovania bezpečnostných požiadaviek noriem
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	12/2017-2/2018
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/ projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta	<p>Posúdenie miery aplikovania bezpečnostných požiadaviek noriem STN ISO/IEC 27001:2013, STN ISO/IEC 27002:2014 a Vyhlášky ÚOOÚ SR č. 164/2013 Z. z.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politiky informačnej bezpečnosti, Organizácia informačnej bezpečnosti, Personálna bezpečnosť, Riadenie aktív, Riadenie prístupov, Kryptografia, Fyzická bezpečnosť a bezpečnosť prostredia, Bezpečnosť prevádzky, Komunikačná bezpečnosť, Akvizícia, vývoj a údržba informačných systémov, Riadenie vzťahov s dodávateľmi, Riadenie incidentov informačnej bezpečnosti, Aspekty informačnej bezpečnosti v riadení kontinuity, Súlad.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	<p>Kľúčový expert pôsobil na projekte v pozícii projektového manažéra (manažérsky pracovník), pričom bol zodpovedný za komplexné riadenie projektu v sektore dopravy, najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • plánovanie projektu (definovanie rozsahu, cieľov, harmonogramu a zdrojov), • riadenie realizačného tímu a koordináciu odborných činností, • riadenie komunikácie s objednávatelom (stakeholder management), • dohľad nad plnením míľnikov, kvality výstupov a dodržiavaním termínov, • riadenie rizík projektu a prijímanie nápravných opatrení, • schvaľovanie výstupov a odovzdanie projektových výsledkov objednávatelovi. <p>Expert zabezpečoval riadenie projektu ako celku, pričom odborné posudzovanie (auditné a analytické činnosti) bolo realizované ako súčasť riadeného projektu pod jeho metodickým a organizačným vedením.</p>



Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	49 980 Eur bez DPH
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Projektový manažér
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	12/2017-2/2018
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t. j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:	Patrik Horný, Richard Kujan,

¹ Doklad musí byť podpísaný uchádzačom, jeho štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu alebo iným zástupcom uchádzača, ktorý je oprávnený konať v mene uchádzača v obchodných záväzkových vzťahoch.

¹ Doklad musí byť podpísaný uchádzačom, jeho štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu alebo iným zástupcom uchádzača, ktorý je oprávnený konať v mene uchádzača v obchodných záväzkových vzťahoch.



Wenecka 12
03-244 Warszawa



+48 509-566-665



biuro@simfactor.eu

Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Tomasz Korzeniecki
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka troch simulátorov železničných vozidiel určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča vrátane testovacieho stanovišťa
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Urząd Transportu Kolejowego Úrad pre železničnú dopravu Al. Jerozolimskie 134 02-305 Varšava Poľsko
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	04.2021 – 11.2022
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	Predmetom projektu bola dodávka troch kabínových trenažérov HKV určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča, ako aj dodávka doplnkového testovacieho stanovišťa. Rozsah projektu zahŕňal dodávku kompletných kabínových trenažérov HKV vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva, simulačného softvéru a simulácie ETCS, inštaláciu a sprevádzkovanie zariadení, zaškolenie zamestnancov a zabezpečenie servisu a údržby.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	Expert pôsobil v projekte v pozícii vedúceho inžiniera projektu a zodpovedal za technickú koordináciu integrácie kompletného simulačného systému, ktorý zahŕňal kabínové trenažéry HKV, nevyhnutné HW a SW vybavenie, simuláciu ETCS a testovacie stanovište na tvorbu a overovanie simulačných scenárov. Koordinoval integráciu SW modulov s HW vybavením kabín, integráciu a overovanie funkčnosti simulácie ETCS, sprevádzkovanie testovacieho stanovišťa, integračné a funkčné testy, ako aj finálne overenie riešenia u objednávateľa.
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	2 677 844,34 EUR bez DPH (11 309 340,00 PLN bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Vedúci inžinier projektu
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	26.04.2021 – 29.11.2022 (230 človekodní)
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:	Wacław Czarnota Riaditeľ Centra pre skúšky a monitorovanie rušňovodičov



Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Tomasz Korzeniecki
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka 2 (dvoch) multifunkčných simulátorov lokomotívy/motorového vozňa so systémom európskeho riadenia a zabezpečenia vlakov – ETCS
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Societatea Nationala de Transport Feroviar de Calatori CFR Calatori SA B-Dul Dinicu Golescu nr 38 Municipul Bucuresti Rumunsko
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	04.2025-04.2026
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	Predmetom projektu bola dodávka dvoch kabínových trenažérov HKV pre CFR Călători, určených na odborný výcvik, doškoľovanie a overovanie odborných spôsobilostí rušňovodičov. Rozsah projektu zahŕňal dodávku kompletných kabínových trenažérov HKV vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva, simulačného softvéru, modelu železničného vozidla, stanovišťa inštruktora a simulácie ETCS, ako aj inštaláciu, sprevádzkovanie, funkčné testovanie a prípravu riešenia na prevzatie objednávatelom.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	Expert pôsobil v projekte v pozícii vedúceho inžiniera projektu a zodpovedal za technickú koordináciu integrácie kompletného simulačného systému, ktorý zahŕňal dva kabínové trenažéry HKV, nevyhnutné HW a SW vybavenie, simulačný softvér, model železničného vozidla, stanovišťa inštruktora a simuláciu ETCS. Koordinoval integráciu SW modulov s HW vybavením kabín, integráciu a overovanie funkčnosti simulácie ETCS, integračné a funkčné testy, prípravu riešenia na FAT/SAT a finálne technické overenie systému za účasti objednávatelä.
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	1 441 999,27 EUR bez DPH (7 345 688,50 RON bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Vedúci inžinier projektu
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	15.04.2025-15.04.2026 (150 človekodní)
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:	Catalin Dogaru Vedúci projektu



¹ Doklad musí byť podpísaný uchádzačom, jeho štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu alebo iným zástupcom uchádzača, ktorý je oprávnený konať v mene uchádzača v obchodných záväzkových vzťahoch.



Wenecka 12
03-244 Warszawa



+48 509-566-665



biuro@simfactor.eu

Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Krzysztof Różyk
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka troch simulátorov železničných vozidiel určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča vrátane testovacieho stanovišťa
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Urząd Transportu Kolejowego Úrad pre železničnú dopravu Al. Jerozolimskie 134 02-305 Varšava Poľsko
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	04/2021 – 11/2022
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	Predmetom projektu bola dodávka troch kabínových trenažérov HKV určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča, ako aj dodávka doplnkového testovacieho stanovišťa. Rozsah projektu zahŕňal dodávku kompletných kabínových trenažérov HKV vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva, simulačného softvéru a simulácie ETCS, inštaláciu a sprevádzkovanie zariadení, zaškolenie zamestnancov a zabezpečenie servisu a údržby.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	Expert pôsobil v projekte v pozícii inžiniera pre modelovanie vlakov. Jeho úlohy zahŕňali prípravu a prispôsobenie modelov železničných vozidiel používaných v kabínových trenažéroch HKV určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča. Rozsah činností experta zahŕňal najmä odvozovanie základných parametrov pohybu vozidla, konfigurácie vlakovej súpravy, reakcie vozidla na zadané parametre jazdy a správania modelu v typických skúšobných a výcvikových scenároch. Expert sa podieľal na spracovaní a overovaní vstupných údajov používaných pre model vozidla, prispôbení modelu požiadavkám projektu a kontrole správnosti jeho fungovania v simulačnom prostredí z pohľadu výcviku a skúšania rušňovodičov.
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	2 677 844,34 EUR bez DPH (11 309 340,00 PLN bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Inžinier pre modelovanie vlakov
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	26.04.2021 – 29.11.2022 (180 človekodní)
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:	Wacław Czarnota Riaditeľ Centra pre skúšky a monitorovanie rušňovodičov



Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Krzysztof Różyc
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka výcvikového kabínového simulátora železničného vozidla NEWAG Impuls 2
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Koleje Śląskie sp. z o.o. ul. Raciborska 58 40-074 Katowice Poľsko
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	11/2025 – 12/2025
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	Predmetom projektu bola dodávka, montáž a sprevádzkovanie nového, kompletného a technicky funkčného kabínového výcvikového simulátora železničného vozidla NEWAG Impuls 2 pre Koleje Śląskie. Rozsah projektu zahŕňal dodávku kabínového trénera HKV so systémom riadenia, nevyhnutným HW a SW vybavením, simulačným softvérom, verným odzrkovovaním kabíny rušňovodiča vozidla Impuls 2 v mierke 1:1, stanovišťom inštruktora, vizualizáciou tratí, systémami zvuku a komunikácie, ako aj simuláciou ERTMS/ETCS úrovne 1 a 2. Súčasťou plnenia bolo aj sprevádzkovanie, technická dokumentácia, zaškolenie personálu objednávateľa a zabezpečenie záručného servisu.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	Expert pôsobil v projekte v pozícii inžiniera pre modelovanie vlakov. Jeho úlohy zahŕňali prípravu a prispôsobenie modelu železničného vozidla NEWAG Impuls 2 pre potreby výcvikového simulátora, najmä v rozsahu odzrkovovania základných parametrov pohybu vozidla, konfigurácie vlakovej súpravy, reakcie vozidla na zadané parametre jazdy a správania modelu v typických výcvikových scenároch. Expert sa podieľal na spracovaní a overovaní vstupných údajov používaných pre model vozidla, prispôbení modelu požiadavkám projektu a kontrole správnosti jeho fungovania v simulačnom prostredí z pohľadu výcviku rušňovodičov.
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	1 441 999,27 EUR bez DPH (7 345 688,50 RON bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Inžinier pre modelovanie vlakov
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	14.11.2025 – 29.12.2025 (25 človekodní)
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový	Lestaw Mędrzak Koleje Śląskie sp. z o.o.



expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:	
---	--

Doklad musí byť podpísaný štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu alebo iným zástupcom spoločnosti ktorý je oprávnený konať v mene spoločnosti v obchodných záväzkových vzťahoch (ďalej len „zástupcovia spoločnosti“)



Wenecka 12
03-244 Warszawa



+48 509-566-665



biuro@simfactor.eu

Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Daniel Wojnarowski
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka 2 multifunkčných simulátorov lokomotív/motorového vozňa so systémom európskeho riadenia a zabezpečenia vlakov – ETCS
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Societatea Nationala de Transport Feroviar de Calatori CFR Calatori SA B-Dul Dinicu Golescu nr 38 Municipul Bucuresti Rumunsko
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	04.2025-04.2026
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	<p>Predmetom projektu bola dodávka dvoch kabínových trenažérov HKV pre CFR Călători, určených na odborný výcvik, doškoľovanie a overovanie odborných spôsobilostí rušňovodičov. Rozsah projektu zahŕňal dodávku kompletných simulátorov vrátane nevyhnutného HW a SW vybavenia, simulačného softvéru, stanovišťa inštruktora, odvozovania železničného prostredia, tratí, infraštruktúry, 3D objektov a vizualizácií používaných vo výcvikových scenároch, ako aj simulácie ETCS, inštalácie, sprevádzkovania, funkčného testovania a prípravy riešenia na prevzatie objednávatelom.</p> <p>Rozsah projektu zahŕňal aj virtualizáciu reálnych úsekov železničnej infraštruktúry vrátane odvozovania prostredia tratí, staničných koľajísk, železničných priecestí, sklonových pomerov trate, signalizácie a posunovacích oblastí.</p>
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	<p>Expert pôsobil v projekte v pozícii vedúceho tvorby počítačovej 3D grafiky / softvérového CGI inžiniera. Koordinoval, kontroloval a čiastočne priamo realizoval 3D grafické práce pre simulačné prostredie kabínových trenažérov HKV, najmä modely tratí, železničnej infraštruktúry, okolia tratí, traťových objektov, prvkov vozidiel, kabín a ďalších vizuálnych prvkov používaných vo výcvikových scenároch.</p> <p>Dohliadal na vizuálnu konzistentnosť 3D prostredia, kvalitu a úplnosť grafických assetov, ich použiteľnosť v simulačnom softvéri a optimalizáciu z hľadiska výkonu a plynulosti simulácie. Jeho činnosti boli zamerané na zabezpečenie realistického a technicky optimalizovaného vizuálneho prostredia pre výcvik rušňovodičov v kabínových trenažéroch HKV.</p>
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	1 441 999,27 EUR bez DPH (7 345 688,50 RON bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Vedúci tvorby počítačovej 3D grafiky / softvérový CGI inžinier
Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícii na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	15.04.2025-15.04.2026 (120 človekodní)



Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícii vykonával:

Catalin Dogaru
Vedúci projektu



Wenecka 12
03-244 Warszawa



+48 509-566-665



biuro@simfactor.eu

Zoznam praktických skúseností/projektov kľúčového experta

Meno a priezvisko kľúčového experta:	Daniel Wojnarowski
Názov projektu, na ktorom sa kľúčový expert podieľal:	Dodávka, inštalácia a sprevádzkovanie 6 simulátorov DOF, 24 simulátorov SMART a 2 osobných oddielov pre Northern Trains Limited
Identifikačné údaje Objednávateľa/ Odberateľa	Northern Trains Limited George Stephenson House Toft Green York, England Spojené kráľovstvo
Lehota plnenia predmetu zmluvy/projektu v tvare od – do (MM/RRRR):	05/2023 - až dodnes
Stručný opis predmetu plnenia zmluvy/projektu tak, aby sa na základe neho dalo overiť splnenie požiadaviek obstarávateľa na preukázanie profesionálnej praktickej skúsenosti experta:	Predmetom projektu je dodávka, inštalácia a sprevádzkovanie rozsiahleho systému výcvikových železničných simulátorov pre Northern Trains Limited, zahŕňajúceho 6 simulátorov DOF, 24 simulátorov SMART a 2 osobné oddiely. Rozsah projektu zahŕňa simulačný softvér, počítačový 3D grafiku, vizualizáciu výcvikového prostredia, modely železničných tratí, infraštruktúry, okolia tratí, vozidiel, kabínových alebo pracoviskových prvkov, interiérov a ďalších 3D objektov potrebných na realistické výcvikové scenáre. Súčasťou projektu je virtualizácia tratí v severnom Anglicku vrátane prostredia Trans Pennine Route Upgrade, geo-specific tratí, signalizácie Spojeného kráľovstva vrátane ERTMS/ETCS L2 a geo-typical výcvikového prostredia určeného na procedurálny tréning.
stručný popis činností, ktoré expert zabezpečoval a jeho pracovnú pozíciu, ktorú zastával	Expert pôsobil v projekte v pozícii vedúceho tvorby počítačovej 3D grafiky / softvérového CGI inžiniera. Koordinoval, plánoval a realizoval 3D grafické práce pre simulačné prostredie, najmä modely tratí, železničnej infraštruktúry, okolia tratí, traťových objektov, prvkov vozidiel, kabínových alebo pracoviskových prvkov a interiérov osobných oddielov. Riadil backlog grafických prác, podieľal sa na plánovaní sprintov a hodnotení rizík pre tím zameraný na 3D grafiku. Zároveň sa podieľal na optimalizácii 3D prostredia z hľadiska výkonu, plynulosti simulácie a nárokov na RAM/VRAM, vrátane úprav vizuálnej kvality terénu, vegetácie, násypov a koľajového lôžka. Jeho činnosti boli zamerané na zabezpečenie realistického a technicky optimalizovaného vizuálneho prostredia pre výcvik rušňovodičov a železničného personálu.
Celková zmluvná cena projektu bez DPH:	k dátumu podania ponuky: viac ako 1 700 000 EUR bez DPH (viac ako 1 500 000,00 GBP bez DPH)
Pozícia / pracovné zaradenie na danom projekte:	Vedúci tvorby počítačovej 3D grafiky / softvérový CGI inžinier



Doba vykonávania na vyššie uvedenej pozícií na danom projekte v tvare od – do (MM/RRRR):	07/2023 – 05/2026 (500 človekodní)
Identifikáciu a kontaktné údaje (telefón a mail) osoby, u ktorej si možno overiť príslušné údaje t.j. konečného odberateľa plnenia / projektu alebo zamestnávateľa, pre ktorého kľúčový expert činnosť v konkrétnej pozícií vykonával:	Daniel Davison

Doklad musí byť podpísaný štatutárnym orgánom alebo členom štatutárneho orgánu alebo iným zástupcom spoločnosti ktorý je oprávnený konať v mene spoločnosti v obchodných záväzkových vzťahoch (ďalej len „zástupcovia spoločnosti“)



Wenecka 12
03-244 Warszawa



+48 509-566-665



biuro@simfactor.eu

Zoznam dodaných tovarov/ poskytnutých služieb (vyplní uchádzač)	
Plnenie (referencia) Uchádzač predloží zoznam dodaných tovarov/ poskytnutých služieb rovnakého alebo podobného charakteru ako je predmet zákazky za posledných 8 rokov od vyhlásenia verejného obstarávania v min. súhrnnej výške 1 600 000 eur bez DPH. Za dodanie tovarov a poskytnutie služieb rovnakého alebo podobného charakteru ako je predmet zákazky sa považuje dodanie kabínového trenažéra alebo tréningových systémov pre železničnú dopravu alebo obdobnú dopravnú oblasť - špeciálne dráhy (t. j. vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva) vrátane osadenia, sprevádzkovania na mieste jeho inštalácie.	
Názov a sídlo odberateľa	Urząd Transportu Kolejowego (Úrad pre železničnú dopravu) Al. Jerozolimskie 134 02-305 Varšava Poľsko
kontaktné údaje odberateľa, kde je možné uvedené informácie overiť (meno a priezvisko, tel. č., e-mail)	Wacław Czarnota Riaditeľ Centra pre skúšky a monitorovanie rušňovodičov
Názov zmluvy	Zmluva na dodávku troch simulátorov železničných vozidiel určených na vykonávanie skúšobných jazd pre uchádzačov o pozíciu rušňovodiča, vrátane ich inštalácie a úpravy priestorov potrebných na správne fungovanie simulátorov, školenia zamestnancov a zabezpečenia servisu a údržby. Okrem toho bola v rámci zákazky realizovaná dodávka, montáž a inštalácia testovacieho stanovišťa slúžiaceho na tvorbu a overovanie simulačných skúšobných scenárov, overovanie správnosti fungovania simulačného systému po vykonaných aktualizáciách simulačného softvéru a prenos skúšobných scenárov spolu s vlakovou dokumentáciou medzi testovacím stanovišťom a tromi simulátormi objednávateľa.
Predmet zmluvy resp. dodaného tovaru/poskytnutej služby (opis predmetu dodaného tovaru/poskytnutej služby)	1. Preukazovaná zmluva spočívala v dodávke 3 kabínových trenažérov pre železničnú dopravu, t. j. vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva, so systémom stanovišťa inštruktora s vizuálnym prehrávačom simulovaných udalostí, v hodnote vyššej ako 1 560 000 EUR bez DPH. 2. Preukazovaná zmluva zahŕňala aj poskytnutie služieb osadenia a sprevádzkovania železničného trenažéra na mieste jeho inštalácie, vrátane

	<p>inštruktorského pracoviska, pozorovacej stanice a záložného zdroja UPS, v hodnote vyššej ako 40 000 EUR bez DPH.</p> <p>3. Preukazovaná zmluva zahŕňala aj dodávku ETCS simulácie, ktorej predmetom bol kabínový tréner HKV.</p> <p>4. Preukazovaná zmluva zahŕňala aj poskytnutie služieb spojených s implementáciou dynamických vlastností HKV podľa opisu predmetu zákazky.</p>
Doba poskytnutia od – do (mesiac/rok)	23.04.2021-29.11.2022
Finančný podiel na dodanom tovare/poskytnutí služieb v eur bez DPH (V prípade, ak dodanie tovaru/ poskytnutie služby realizoval uchádzač ako člen združenia alebo ako subdodávateľ, vyčíslí a započíta iba finančný objem, realizovaný ním samotným)	Sim Factor: 1 655 657,90 EUR bez DPH (6 992 340,00 PLN bez DPH) člen združenia (New Solutions Factor): 1 022 186,44 EUR bez DPH (4 317 000,00 PLN bez DPH)
Cena dodaného tovaru/poskytnutej služby (v eur bez DPH celkom za požadované obdobie)	2 677 844,34 EUR bez DPH (11 309 340,00 PLN bez DPH)

Poznámky:

- v prípade referencií zverejnených na web stránke ÚVO, uchádzač uvedie link na predmetnú referenciu, kde bola referencia zverejnená,
- formulár sa použije podľa potreby aj viackrát.

Uchádzač v zozname dodaných tovarov a poskytnutých služieb uvedie:

1. Min. jednu (1) zmluvu na dodávku min. 1 kabínového trénera alebo tréningových systémov pre železničnú dopravu alebo obdobnú dopravnú oblasť – špeciálne dráhy (t. j. vrátane nevyhnutného HW a SW príslušenstva) so systémom stanovišťa inštruktora s vizuálnym prehrávačom simulovaných udalostí v minimálnej hodnote 1 560 000 eur bez DPH.
2. Min. jednu (1) zmluvu na poskytnutie služieb osadenia a sprevádzkovania trénera alebo tréningových systémov pre železničnú dopravu alebo obdobnú dopravnú oblasť – špeciálne dráhy na mieste jeho inštalácie (vrátane inštruktorského pracoviska, pozorovacej stanice, záložného zdroja UPS) v minimálnej hodnote 40 000 eur bez DPH.
3. Min. jednu (1) zmluvu na dodávku ETCS simulácie, ktorej predmetom bol kabínový tréner HKV.
4. Min. jednu (1) zmluvu na poskytnutie služieb spojených s implementáciou dynamických vlastností HKV podľa opisu predmetu zákazky.

Uchádzač môže vyššie uvedené zmluvy/požiadavky preukázať jednou zmluvou alebo kombináciou viacerých zmlúv.

OSVEDČENIE

Č. 4802571



Týmto sa potvrdzuje, že systém riadenia kvality spoločnosti

SIM FACTOR S.A

Wenecka 12
03-244 Varšava Poľsko

bol posúdený a zistené bolo, že je v súlade s normou

ISO 9001:2015

platnou pre

Návrh, výrobu a predaj simulátorov a servis IT zariadení.

Certifikát bol vydaný pod číslom **4802571** na obdobie platnosti od 6. decembra 2024 do 5. decembra 2027.
Dátum prvého vydania certifikátu je 6. december 2018.

Schválil

Vytlačené



kód platnosti: **E7686E6D-FDE**

Overte platnosť tohto certifikátu pomocou tohto kódu na stránke www.ll-c.info



OSVEDČENIE

Č. 4805535



Týmto sa potvrdzuje, že systém riadenia IT služieb spoločnosti

SIM FACTOR S.A

Wenecka 12
03-244 Varšava Poľsko

bol posúdený a zistené bolo, že je v súlade s normou

ISO/IEC 20000-1:2018

platnou pre

Návrh, výrobu a predaj simulátorov a servis IT zariadení.

Certifikát bol vydaný pod číslom **4805535** na obdobie platnosti od 14. apríla 2026 do 13. apríla 2029. Uvedené obdobie platnosti zodpovedá platnosti aktuálneho certifikačného cyklu.
Dátum prvého vydania certifikátu je 14. apríl 2026.

Schválené



Kód overenia platnosti na www.ll-c.info: **73791C16-D00**

OSVEDČENIE

Č. 4803681



Týmto sa potvrdzuje, že systém riadenia bezpečnosti informácií spoločnosti

SIM FACTOR S.A

Wenecka 12
03-244 Varšava Poľsko

bol posúdený a zistené bolo, že je v súlade s normou

ISO/IEC 27001:2022

platnou pre

Návrh, výrobu a predaj simulátorov a servis IT zariadení.

Vyhlásenie o uplatniteľnosti (SoA): v.01 z 30.01.2025.

Certifikát bol vydaný pod číslom **4803681** na registračné obdobie od 30. apríla 2025 do 29. apríla 2028.
Dátum prvého vydania certifikátu je 30. apríl 2025.

Schválil

Vytlačené



kód platnosti: **D3F57D63-DB7**

Overte platnosť tohto certifikátu pomocou tohto kódu na stránke www.ll-c.info

Centrum pre skúšky a monitorovanie rušňovodičov Varšava

Úrad železničnej dopravy – Centrum pre skúšky a monitorovanie rušňovodičov

Popis projektu

Úrad železničnej dopravy ako príjemca projektu „Zlepšenie bezpečnosti železničnej dopravy prostredníctvom vybudovania systému skúšania a monitorovania rušňovodičov“, realizovaného v rámci Operačného programu Infraštruktúra a životné prostredie 2014–2020, potvrdzuje úspešnú spoluprácu so spoločnosťou SIM Factor, lídrom realizačného konzorcia (v súčasnosti SIM Factor S.A.), pri výstavbe, implementácii, spustení, údržbe a prevádzke Centra pre skúšanie a monitorovanie rušňovodičov (CEMM) vo Varšave.

Projekt sa realizoval v rokoch 2021–2022 a bol rozšírený v roku 2023.

Celková hodnota zmluvy (vrátane rozšírenia) predstavuje sumu: 15 620 188,20 PLN brutto (hlavná zmluva s dodatkom 13 910 488,20 PLN, rozšírenie o systém sledovania pohybu očí 1 709 700,00 PLN).

Centrum pre skúšanie a monitorovanie rušňovodičov plní úlohy súvisiace s organizáciou skúšok uchádzačov o pozíciu rušňovodiča a úlohy týkajúce sa kvalifikácie železničného personálu, dohľadu nad odbornou prípravou a skúškami železničného personálu, udržiavania kompetencií a aktuálnosti predpisov týkajúcich sa železničného personálu.

CEMM je kľúčovým prvkom nového modelu štátneho skúšania a monitorovania rušňovodičov, ktorého cieľom je zvýšiť úroveň odborných kompetencií, zvýšiť bezpečnosť železničnej dopravy a zabezpečiť úplnú nestrannosť skúšobného procesu.

V rámci projektu SIM Factor navrhol, vyrobil a implementoval pre UTK prvý systém v Európskej únii, ktorý je plne scenárový a slúži na skúšanie rušňovodičov na železničných simulátoroch. Jadrom riešenia sú tri simulátory s plnohodnotnou kabínou (elektrická lokomotíva, posunovacia lokomotíva s 360° zorným poľom a elektrická trakčná jednotka) inštalované na pohybových platformách so šiestimi stupňami voľnosti, ktoré reprodukovujú skutočnú dynamiku jazdy a pracovné prostredie rušňovodiča v súlade s požiadavkami TSI Loc&Pas, PN-EN 16186 a usmerneniami UIC.

Simulátory sú vybavené bezpečnostnými systémami SIFA/CA, ERTMS ETCS (úroveň 1, 2 a LS) a SHP, analógovou rádiovou komunikáciou 150 MHz a GSM-R, pokročilý vizualizačný systém s rozlíšením 4K a softvér, ktorý modeluje dynamiku pohybu vlaku a spoluprácu so skutočnými vlakovými súpravami na virtuálnej báze železničných tratí, ktoré pôvodne zahŕňali 5 277 km a v súčasnosti viac ako 8 200 km virtuálne modelovaných skutočných železničných tratí.

V ďalšej fáze bol systém rozšírený o štvrtý, kompaktný simulátor SMART Lite, ktorý využíva rovnakú databázu tratí, vozidiel a bezpečnostných systémov ako simulátory s plnou kabínou. SMART Lite slúži ako špecializovaný nástroj na vytváranie, testovanie a validáciu skúšobných scenárov bez zapojenia hlavných skúšobných staníc.

Technické a organizačné riešenia použité spoločnosťou SIM Factor umožnili realizovať niekoľko kľúčových cieľov projektu, a to najmä: zaručiť nestrannosť a čestnosť skúšobného procesu – prostredníctvom jednotných scenárov, konzistentných kritérií hodnotenia a centrálnej registrácie výsledkov – a zjednotiť spôsob vykonávania skúšobných jazd bez ohľadu na použitý simulátor, skúšajúceho alebo doterajšie skúsenosti uchádzača.

Rozsah projektu zahŕňal:

- 3 simulátory ťažných vozidiel s plnou kabínou (elektrické lokomotívy a motorové jednotky) s pohybovými platformami a bezpečnostnými systémami SIFA/CA, ERTMS ETCS (úroveň 1, 2 a LS) a SHP.
- Kompletnú adaptáciu haly CEMM, integráciu simulátorov s IT infraštruktúrou a systémom UTK, vrátane národného registra skúšok.
- Dodávku simulačného softvéru so scenárovým editorom, systémom automatického hodnotenia a modulmi rádiovej komunikácie.
- 60-mesačnú službu údržby a vývoja systému.

V ďalšej fáze bolo riešenie rozšírené o štvrtý simulátor – SMART Lite:

- kompaktný, mobilný simulátor používaný ako špecializovaný nástroj na tvorbu, testovanie a validáciu skúšobných scenárov,
- zdieľajúci tú istú databázu tratí a vozidiel ako simulátory s plnou kabínou (m.in. trakčné charakteristiky 4 lokomotív a 5 typov motorových vlakov),
- využívajúci univerzálny panel CEMM a tie isté bezpečnostné systémy (SIFA/CA, ETCS, SHP), ktoré sa správajú identicky ako na veľkých simulátoroch.

- Systém sledovania pohybu očí založený na neinvazívnom monitorovaní aktivity rušňovodiča (uchádzača) spolu so záznamom simulačnej relácie a vizuálnou mapou aktivity (heat-map).

Riešenie navrhnuté spoločnosťou SIM Factor zahŕňa plne scenárový systém skúšania rušňovodičov na železničných simulátoroch, založený na súčasnej databáze viac ako 8 200 km virtuálne zmapovaných tratí PKP PLK, LHS, SKM a PKM. Zahŕňa tak infraštruktúru s normálnym rozchodom 1435 mm, ako aj širokorozchodnú, elektrifikované aj neelektrifikované trate, ako aj rôznorodé systémy riadenia prevádzky – od klasického SHP a traťovej signalizácie až po úseky vybavené ERTMS ETCS úrovne 1 a 2. Vďaka tomu je možné skúšky vykonávať v podmienkach zodpovedajúcich prevádzke na skutočných osobných, nákladných, širokorozchodných, aglomerčných tratiach a veľkých železničných odbočkách.

Kľúčové vybrané funkcie systému CEMM:

- systémy dohľadu a bezpečnosti: SIFA/CA, SHP, ERTMS ETCS úrovne 1, 2 a LS,
- traťová a kabínová signalizácia, indikátory, tabule, balízy a ďalšie prvky infraštruktúry,
- rádiová komunikácia v pásme VHF 150 MHz a GSM-R (vrátane výpadku signálu, rušenia, funkcie v prípade ohrozenia).
- prevádzkové situácie: skúšky brzd, plánovaná jazda, jazda na náhradný signál, jazda po nesprávnej koľaji, dočasné obmedzenia rýchlosti, práce na koľajniciach, preťaženie prevádzky,
- typické bezpečnostné udalosti na priecestiach a v okolí koľajníc,
- celkovo viac ako 40 neobvyklých udalostí – chápaných ako špecifické poruchy alebo situácie presahujúce štandardný priebeh jazdy. Každý typ simulátora má prispôsobenú sadu porúch:
- centrálna knižnica skúšobných a výcvikových scenárov, ktorá umožňuje uchovávať veľký počet inscenovaných úloh.
- rozsiahly editor scenárov – UTK môže samostatne vytvárať nové scenáre, meniť podmienky, zavádzať poruchy vozidiel a infraštruktúry, typ vozidla, trasu, environmentálne podmienky.
- udalosti môžu byť spúšťané podľa počtu kilometrov alebo času a ich konfigurácia je súčasťou popisu skúšobného scenára.
- SMART Lite slúži ako pracovná stanica na tvorbu a testovanie scenárov – predtým, ako budú implementované do plnohodnotných kabínových simulátorov používaných pri skutočných skúškach.

- Pracoviská skúšajúcich umožňujú priebežné sledovanie priebehu jazdy: obraz z kabíny, jazdné parametre, signály, stavy zariadení SRK, rádiovú komunikáciu.
- Každá jazda sa zaznamenáva a dá sa podrobne prehrať (replay) s možnosťou analýzy chýb krok za krokom.
- Modul sledovania pohybu očí zaznamenáva smer pohľadu rušňovodiča a umožňuje posúdiť, či správne sledoval signály, rýchlosť, ukazovatele a prejazdy.

Kombinácia plnohodnotných kabínových simulátorov na skúšanie uchádzačov o pozíciu rušňovodiča, špecializovaného pracoviska SMART Lite, pokročilej simulácie bezpečnostných systémov (SIFA/CA, ETCS, SHP), rozsiahleho katalógu porúch a modulu sledovania pohybu očí robí z CEMM prvý komplexný scenárový systém v EÚ na skúšanie rušňovodičov na simulátoroch. Systém bol navrhnutý s ohľadom na vysokú dostupnosť a dlhodobú prevádzku, čo potvrdzuje stabilná prevádzka počas údržby a možnosť ďalšieho rozširovania o ďalšie vozidlá, trasy a scenáre.

Potvrdzujem, že všetky práce vykonané spoločnosťou SIM Factor, ako aj poskytované servisné služby, boli vykonané včas a riadne, pri zachovaní veľmi dobrej spolupráce s objednávatelom.

S úctou

WACŁAW CZARNOTA
RIADITEĽ CENTRA
PRE SKÚŠKY A
MONITOROVANIE
VODIČOV
/podpísané elektronicky/