



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Zielmarktanalyse Slowakei

**Geschäftsanbahnung für deutsche Anbieter
von zivilen Sicherheitstechnologien und
-dienstleistungen für die Slowakei**

Durchführer



Deutsch-Slowakische
Industrie- und Handelskammer
Slovensko-nemecká
obchodná a priemyselná komora

IMPRESSUM

Herausgeber

AHK Slowakei
Suché myto 1, SK-811 03 Bratislava
Tel.: +421 2 2085 0620
E-Mail: info@ahk.sk
Web: <https://slowakei.ahk.de>

Text und Redaktion

Dr. Petra Erbová, erbova@ahk.sk
Markus Halt, halt@ahk.sk
Šimon Mlynarčík, mlynarcik@ahk.sk

Stand

Februar 2022

Mit der Durchführung des Bundesförderprogramms
Mittelstand Global/Markterschließungsprogramm
beauftragt:



Das Markterschließungsprogramm für
kleine und mittlere Unternehmen ist ein
Förderprogramm des:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt „Geschäftsanhahnung für deutsche Anbieter von zivilen Sicherheitstechnologien und -dienstleistungen für die Slowakei“ erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhalt

1.	ZUSAMMENFASSUNG	6
2.	LÄNDERPROFIL	7
2.1	Politischer Überblick	7
2.2	Wirtschaftlicher Überblick	8
2.3	Slowakische Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland und der Welt	11
2.4	Sicherheitslage, Kriminalität und Diskriminierung	13
3.	SLOWAKISCHER MARKT FÜR ZIVILE SICHERHEITSLÖSUNGEN	14
3.1	Marktgröße	14
3.2	Marktrelevante Trends	15
3.2.1	Dynamische Entwicklung im Wohnungs- und Gewerbebau	15
3.2.2	Grüner Wandel	17
3.2.3	Smart Home	17
3.2.4	Industrie 4.0	18
3.2.5	Smart Grids	19
3.2.6	E-Commerce	20
3.2.7	Digitales Bezahlen	21
3.2.8	Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung	21
3.2.9	Modernisierung von Strafverfolgungsbehörden und Einsatzkräften	22
3.3	Potenzielle Abnehmer von Sicherheitslösungen in der Privatwirtschaft	22
3.3.1	Informations- und Kommunikationstechnik	22
3.3.2	Industrie	23
3.3.3	Energiewirtschaft	24
3.3.4	E-Commerce	24
3.3.5	Bankwesen / FinTech	25
3.3.6	Immobilienentwickler	26
3.3.7	Dienstleister für physische Sicherheit	26
3.4	Potenzielle Abnehmer von Sicherheitslösungen im öffentlichen Sektor	27
3.4.1	Institutionelle Akteure auf dem Sicherheitsmarkt	27
3.4.2	Öffentliche Ausschreibungen	28
3.5	Wettbewerbssituation	29
3.5.1	Alarm- und Videoüberwachungsanlagen	30
3.5.2	Zutrittskontrollsysteme	30
3.5.3	Brandschutz	30
3.5.4	Sicherheitssoftwareentwickler	31
3.5.5	IT-Systemhäuser	31
3.5.6	IT-Sicherheitsdienstleister	32
3.6	Marktpotenziale für deutsche Unternehmen	32
4.	MARKTEINSTIEG FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN	35
4.1	Technische Normen	35
4.2	Rechtliche und politische Rahmenbedingungen	38
4.2.1	Politische Ziele im Sicherheitsbereich	38
4.2.2	Rechtliche Grundlagen für zivile Sicherheit	39
4.2.3	Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen	42
4.3	Einstiegs- und Vertriebsformen	43
4.3.1	Vertriebsstruktur	44
4.3.2	Vertriebspartnerschaften etablieren	45
4.4	Einstiegschürden und Besonderheiten des slowakischen Marktes	45
4.4.1	Allgemeine Marktbarrieren	45
4.4.2	Spezifische Marktbarrieren	46
4.4.3	Verhandlungspraktiken	47
4.4.4	Zahlungsmoral	48
4.4.5	Fachkräfte und Ausbildung	48

4.5	Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	49
4.5.1	EU-Strukturfonds	49
4.5.2	Nationale Fördermittel.....	51
4.5.3	Kreditvergabe und Exportfinanzierung	51
5.	SCHLUSSBETRACHTUNG	53
6.	ANHANG.....	54
6.1	Adressen – Kontakte – Informationsquellen.....	54
6.1.1	Behörden.....	54
6.1.2	Verbände	56
6.1.3	Messen und Veranstaltungen	59
6.1.4	Informationsquellen und Publikationen	59
6.2	Potenzielle Käufer und Nutzer von Sicherheitstechnologien.....	60
6.2.1	Anbieter von Industrie 4.0 - Lösungen.....	60
6.2.2	Anwender von Industrie 4.0	63
6.2.3	E-Commerce-Unternehmen	66
6.2.4	Bankwesen / Fintech	68
6.2.5	Energie / Telekommunikation.....	71
6.2.6	Immobilieninvestoren, -entwickler.....	78
6.2.7	Gebäudemanagement	79
6.3	Unternehmen der slowakischen Sicherheitsbranche	80
6.3.1	Sicherheitsdienstleister	80
6.3.2	Anbieter von Gebäude- und Brandschutzlösungen.....	82
6.3.3	Anbieter von Sicherheitsfahrzeugen.....	83
6.3.4	Sicherheitssoftwareentwickler	85
6.3.5	IT-Systemhäuser	86
6.3.6	IT-Sicherheitsdienstleister.....	88
7.	QUELLENVERZEICHNIS	91

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten)	8
Tabelle 2: Makroökonomische Eckdaten in %	9
Tabelle 3: SWOT-Analyse Slowakei.....	11
Tabelle 4: Einfuhr ausgewählter ziviler Sicherheitstechnik nach SITC in Mio. Euro, 2017-2020	14
Tabelle 5: Ausgewählte Projekte (Investitionssumme in Mio. Euro, gerundete Werte).....	17
Tabelle 6: Gewinnsituation der größten slowakischen Banken (in Mio. Euro)	25
Tabelle 7: Übersicht über öffentliche Ausschreibungen mit Sicherheitsbezug.....	29
Tabelle 8: Auswahl führender Lieferanten von Alarm- und Videoüberwachungsanlagen	30
Tabelle 9: Auswahl führender Lieferanten von Zutrittskontrollsystemen.....	30
Tabelle 10: Auswahl führender Lieferanten von Brandschutztechnologien	31
Tabelle 11: Slowakische Normen zur IT-Sicherheit	35
Tabelle 12: EU-geförderte Projekte mit Bezug zur IT-Sicherheit	50

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Slowakische Republik (politische Karte, Stand: Januar 2021)	7
Abb. 2: Außenhandel der Slowakei mit Deutschland, 2010-2020 (in Mio. Euro)	12
Abb. 3: Zielbranchen slowakischer IT-Unternehmen (% , nach Umsatz, 2019).....	15
Abb. 4: Umsatzanteile Smart Home in Mio. US-Dollar	18
Abb. 5: Anzahl der im Internet öffentlich sichtbaren ICS (2021-2022).....	19
Abb. 6: E-Commerce-Umsatz in der Slowakei (in Mrd. Euro).....	20
Abb. 7: Anzahl der Online-Shops in der Slowakei	20

Abkürzungsverzeichnis

ACON	Again Connected Networks
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
C&C	Command and Control
CGI	Global Cybersecurity Index
CSIRT	Computer Security Incident Response Team
DDoS	Distributed Denial of Service
DoS	Denial of Service
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EGA	e-Governance Academy Foundation
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EU	Europäische Union
GTAI	Germany Trade and Invest
ICS	Industrial Control System
IFR	International Federation of Robotics
IKT	Informations- und Telekommunikationstechnik
ISMS	Informationssicherheits-Managementsystem
ISO	International Organization for Standardization
ITU	International Telecommunication Union
KCCKB	Kompetenčné a certifikačné centrum kybernetickej bezpečnosti (Kompetenz- und Zertifizierungszentrum für Cybersicherheit)
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
MF SR	Ministerstvo financií Slovenskej republiky (Finanzministerium der Slowakischen Republik)
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik)
MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung der Slowakischen Republik)
MV SR	Ministerstvo vnútra SR (Innenministerium der Slowakischen Republik)
NBÚ	Národný bezpečnostný úrad (Nationales Amt für Sicherheit)
NCSI	National Cyber Security Index
NSM	Netzwerk- und Systemmanagement
OP	Operationelles Programm
PCI	Project of Common Interest
SE	Slovenské elektrárne, a.s. (Slowakische Elektrizitätswerke)
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. (Slowakisches Stromübertragungssystem)
SK-CERT	Slovak Computer Emergency Response Team
SOC	Security Operation Centers
SITA	Slovenská tlačová agentúra
SUTN	Slovenský ústav technickej normalizácie (Slowakische Institut für technische Normierung)
ÚV SR	Úrad vlády SR (Regierungsamt der Slowakischen Republik)
ZAP SR	Verband der Slowakischen Automobilindustrie
ZSE	Západoslovenská energetika, a.s. (Westslowakischer Energieversorger)

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Zielmarktanalyse wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstellt. Die Studie betrachtet die Rahmenbedingungen auf dem Markt für zivile Sicherheitslösungen in der Slowakei und nimmt eine Markteinschätzung für deutsche Unternehmen vor.

Die Slowakei ist eine kleine, offene Volkswirtschaft, die zu den am stärksten industrialisierten Ländern Europas gehört. Nach dem Corona-Schock 2020 kehrte das Land bereits im Vorjahr auf das Wachstumsparkett zurück und wird in diesem Jahr konjunkturell weiter an Fahrt gewinnen. Ökonomen rechnen damit, dass die Industrieproduktion trotz anhaltender Lieferengpässe weiterhin die treibende Kraft bei der wirtschaftlichen Erholung sein wird. Hierzu trägt insbesondere das rasante Wachstum der Exporte bei, die 2022 mit einer Rate von 8 % ähnlich stark wie 2021 zulegen könnten. In diesem Jahr laufen zudem die ersten Projekte aus dem europäischen Wiederaufbaufonds an, aus dem die Slowakei 6,3 Mrd. Euro schöpfen kann. Die Digitalisierung und die grüne Transformation voranzutreiben, gilt als eines der erklärten Ausgabenziele.

Die öffentlichen Investitionen bergen zudem das Potenzial, den Bausektor weiter anzukurbeln. Dieser hatte durch die Pandemie an Dynamik eingebüßt. Prinzipiell stehen Investoren für größere Projekte im Wohnung- und Gewerbebau in den Startlöchern. Damit weist die künftige Nachfrage nach Technologien und Dienstleistungen für den Objektschutz grundsätzlich nach oben. Mit Voranschreiten des grünen Wandels steigt der Druck auf die Sicherheitsbranche, Umweltaspekte im Produktportfolio stärker zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist schon jetzt der Trend zu beobachten, dass der Objektschutz mehr technologieintensiv und weniger personalintensiv gestaltet wird. Da digitale Technologien auch bei der physischen Sicherheit an Bedeutung gewinnen, entsteht ein Markt für intelligente Sicherheitslösungen.

Mit der digitalen Transformation sieht sich die Slowakei allerdings auch einer wachsenden Zahl von Cyberkriminalität und Internetbetrug gegenüber. Cyberkriminalität zielt nicht nur auf große Unternehmen ab, sondern stellt auch eine gravierende Bedrohung für die zahlreichen kleinen und mittleren Unternehmen im Land dar. Betroffen sind nahezu alle Sektoren einschließlich des öffentlichen Sektors, der Industrie und des Handels.

Mit der Sorglosigkeit, die teils von vielen slowakischen Nutzern der Cybersicherheit entgegengebracht wird, ist die Online-Sicherheitsarchitektur in der Slowakei anfällig für digitale Eingriffe wie Spionage, Cyberangriffe und Cyberkriminalität. Deshalb hat die slowakische Regierung zuletzt mit der Verabschiedung verschiedener strategischer Dokumente ein Zeichen gesetzt. Im Januar 2021 bestätigte das Parlament sowohl die neue Sicherheits- als auch die neue Verteidigungsstrategie mit Handlungsempfehlungen zur Abschottung des öffentlichen Sektors gegen Cyberangriffe und hybride Bedrohungen. Außerdem weist die nationale Cybersicherheitsstrategie für die Jahre 2021-2025 die Richtung, wie der Staat zu einem besseren Schutz der IT-Infrastrukturen beitragen kann. Bereits seit 2018 werden Unternehmen im Land mit strengeren Regulierungsaufgaben konfrontiert, die sich z.B. durch die DSGVO oder das Cybersicherheitsgesetz ergeben.

All diese Entwicklungen tragen zu einer wachsenden Bedeutung der Themenkomplexe physische und IT-Sicherheit bei. Mit den Geldern aus den EU-Strukturfonds sowie aus dem EU-Wiederaufbaufonds werden ausreichend Mittel bereitstehen, um insbesondere IT-Sicherheitsprojekte finanziell zu flankieren. Industrieunternehmen können außerdem Förderung für Investitionen in Daten- und Cybersicherheit aus dem nationalen Investitionsförderprogramm erhalten.

Deutsche Sicherheitsspezialisten, die ihre Geschäftstätigkeit auf die Slowakei ausweiten möchten, stoßen auf ein überwiegend positives Marktumfeld, müssen sich aber auch der Konkurrenz bewusst sein. Gleichwohl bietet der Markt ausreichend Aufnahmefähigkeit für innovative und hochwertige Produkte und Dienstleistungen.

Vor allem zwei Regionen bieten sich als Einstieg für deutsche Unternehmen in den slowakischen Markt an. Die beiden größten Städte Bratislava und Košice sind die Ballungsgebiete der IKT-Branche in der Slowakei. Auch von den umsatzstärksten Dienstleistern für physische Sicherheit haben die meisten Firmen ihren Sitz in der Hauptstadt. Dank eines starken Wachstums und ambitionierter Expansionspläne entwickelt sich die Slowakei zu einem sehr interessanten Markt für Sicherheitslösungen, der sich durch Kooperation mit einem lokal gut vernetzten Vertriebspartner gut erschließen lässt.

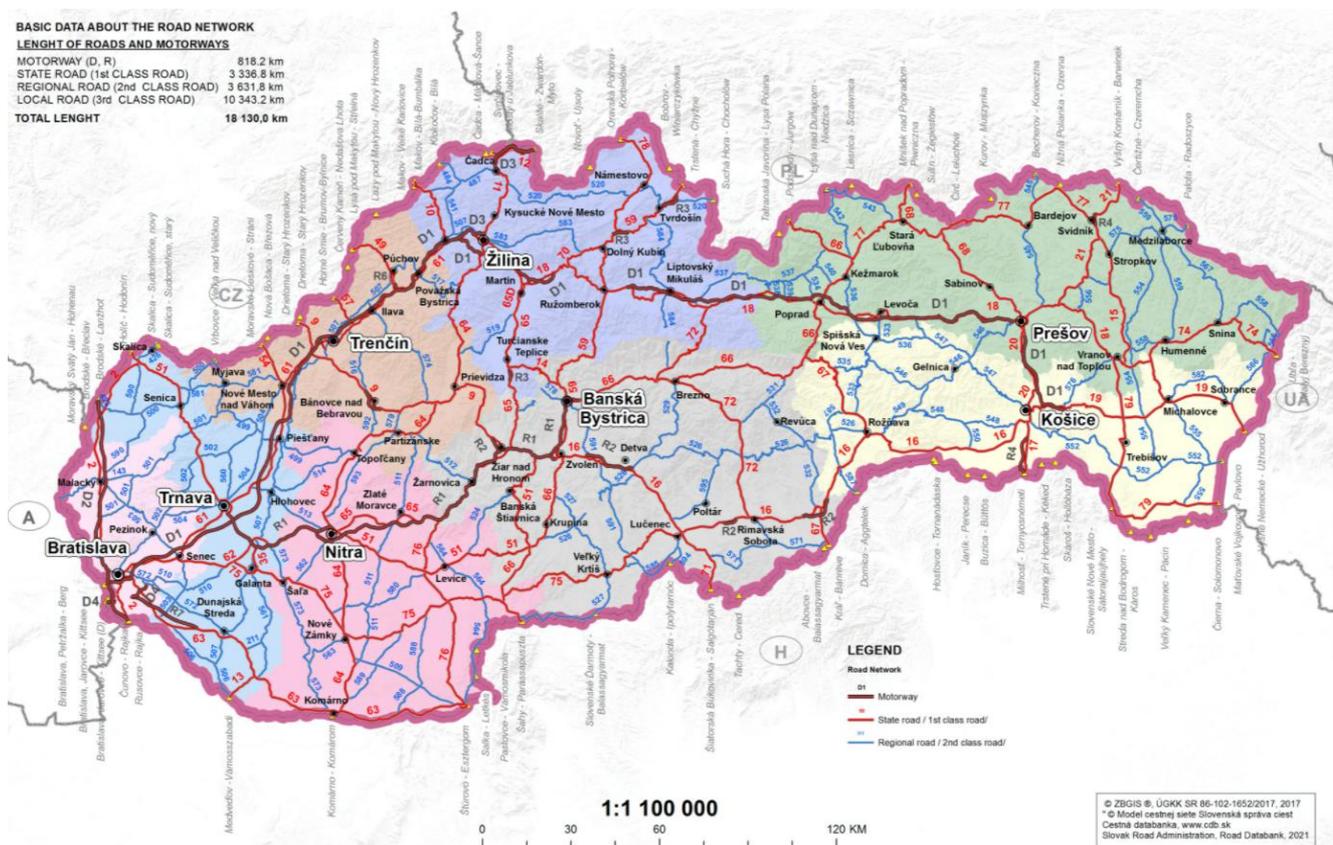
2. LÄNDERPROFIL

2.1 Politischer Überblick

Die Slowakische Republik (SR) wurde nach der Teilung der ehemaligen Tschechoslowakei im Jahr 1993 gegründet. Das in Mitteleuropa liegende Land erstreckt sich auf eine Fläche von 49.035 km² und hat eine gemeinsame Grenze mit der Tschechischen Republik, Polen, der Ukraine, Ungarn und Österreich. Die Slowakische Republik hatte im September 2021 nach Angaben des Statistikamtes 5,45 Mio. Einwohner. Die Amtssprache ist Slowakisch, die Hauptstadt des Landes ist Bratislava. Diese ist mit 437.762 Einwohnern die größte Stadt des Landes, gefolgt von Košice mit 238.593 Einwohnern. Acht weitere Städte erreichen jeweils 50.000 Einwohner (Prešov, Žilina, Banská Bystrica, Nitra, Trnava, Martin, Trenčín, Poprad).¹ Die Slowakei verfügt über drei internationale öffentliche Flughäfen (in Bratislava, Košice und Poprad-Tatry) von denen der Flughafen M.R. Štefánik – Airport Bratislava bei Weitem der wichtigste ist.²

Das Land ist zu zwei Dritteln gebirgig und hat einen beachtlichen Anteil am Karpatenbogen. Im Westen erstreckt es sich bis zum nördlich der Donau liegenden Teil des Wiener Beckens, wohingegen der Süden und Südosten bis zur Donau und einem kleinen Teil der Theiß durch Ausläufer der Pannonischen Tiefebene geformt sind. Die Slowakei befindet sich in der kontinental-gemäßigten Klimazone mit Unterschieden zwischen dem tiefer gelegenen Süden und dem gebirgigen Norden.³

Abb. 1: Slowakische Republik (politische Karte, Stand: Januar 2021)



Quelle: Slovenská správa ciest, 2021

Die Regierungsform stellt eine parlamentarische Demokratie mit einem direkt gewählten Präsidenten als Staatsoberhaupt dar. Dieser ist Oberbefehlshaber der Streitkräfte, seine politischen Funktionen sind allerdings als repräsentativ zu begreifen. Aufgrund des eingeschränkten Vetorechts kann er jedoch einen gewissen Einfluss auf die Gesetzgebung ausüben. Die Amtszeit des Präsidenten umfasst fünf Jahre und ist auf eine Wiederwahl beschränkt.⁴ Seit Juni 2019 ist Zuzana Čaputová die Präsidentin der Slowakei (parteilos).⁵ Die

¹ Urnersbach, 2020

² Apra, 2019

³ Britannica, 2021

⁴ Bratislava, 2020

⁵ Tereková und Zeisberg, 2020

slowakische Legislative besteht aus einem Einkammerparlament, dem Nationalrat (Národná rada). In diesem sind 150 Abgeordnete vertreten, die in direkter Wahl nach dem Verhältnissystem für eine Legislaturperiode von vier Jahren gewählt werden.⁶

An der slowakischen Regierung sind seit den letzten Parlamentswahlen im Februar 2020 vier Parteien beteiligt: die bürgerliche Partei OĽaNO unter Führung von Finanzminister Igor Matovič, die konservative Partei Sme Rodina sowie die liberalen Parteien SaS und Za ľudí.⁷ Ihr Premierminister ist seit einer Kabinettsumbildung im März 2021 Eduard Heger (OĽaNO). Die Slowakei ist Mitglied zahlreicher internationaler Organisationen und Institutionen wie unter anderem VN, EU, NATO, OSZE, OECD, UNESCO, WHO, ILO, IWF, WTO.⁸

Tabelle 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten)⁹

Amtssprache	Slowakisch (als Geschäftssprachen fungieren auch Englisch oder Deutsch)
Fläche	49.035 km ²
Bevölkerung (2019)	5,45 Mio. Einwohner
Bevölkerungsdichte (2019)	111 Einwohner/km ²
Hauptstadt	Bratislava
Stadtbevölkerung (2019)	2,91 Mio. Einwohner
Verwaltungsbezirke	Banská Bystrica, Bratislava, Košice, Nitra, Prešov, Trenčín, Trnava, Žilina
Nationalitäten (2011)	Slowakisch (80,7%), Ungarisch (8,5%), Roma (2,0%), andere (8,8%)
Währung	Euro – EUR (seit 1.1.2009)
Bruttoinlandsprodukt (2020; nominal)	91,1 Mrd. Euro
Export (2020)	75,4 Mrd. Euro
Import (2020)	72,7 Mrd. Euro
Ausländische Direktinvestitionen (31.12.2019)	54,3 Mrd. Euro
Körperschaftsteuer	21% generell, 15% für Firmen mit Umsatz bis 49.790 Euro (seit 2021)
Einkommensteuer	19% bzw. 25% für höhere Einkommensgruppen
Mehrwertsteuer	20% bzw. 10% auf Bücher, Medikamente und Grundnahrungsmittel

2.2 Wirtschaftlicher Überblick

Die Struktur der slowakischen Wirtschaft hat sich seit dem Fall des Kommunismus 1989/90 stark an die Wirtschaftsstruktur der alten EU-Länder angenähert. Das gilt vor allem für die Bereiche Land-, Bau- und Finanzwirtschaft. So ist das Gewicht des Agrarsektors am Bruttoinlandsprodukt sukzessiv gesunken, während der Dienstleistungssektor eine immer größere Bedeutung einnimmt. Das ändert jedoch nichts an dem nach wie vor hohen Gewicht der Industrie am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Die Slowakei zählt zu jenen Ländern der EU, in denen der Anteil der industriellen Erzeugung am BIP (2020: 21,7%) den entsprechenden EU-Durchschnittswert deutlich übersteigt. Bei regionaler Betrachtung zerfällt die Slowakei wirtschaftlich in zwei Teile, den gut entwickelten Westen (Hauptstadt Bratislava und Umgebung) und die ökonomisch noch vergleichsweise rückständige Mittel- und Ostslowakei.

⁶ Bratislava, 2020

⁷ Tereková und Zeisberg, 2020

⁸ IndexMundi, 2019

⁹ Zusammengestellt aus Daten von Statistikamt SR, NBS, GTAI, 2021

Aktuelle wirtschaftliche Entwicklung¹⁰

Die Notstandsmaßnahmen gegen die COVID-19-Pandemie hatten 2020 weite Teile des slowakischen Handels- und Dienstleistungssektors zum Stehen gebracht und Umsatzverluste von mehreren Monaten beschert. In Verbindung mit Einkommenseinbußen durch Quarantäne-Regelungen oder Kurzarbeit wurde auch direkt der private Verbrauch in Mitleidenschaft gezogen. Auch 2021 kam der Verbrauch der Haushalte aufgrund monatelanger Geschäftsbeschränkungen und Ausgangssperren nicht richtig in Fahrt. In den ersten drei Quartalen wuchs er preisbereinigt um nur 0,6 %. Die Umsätze im Einzelhandel nahmen um 1 % zu und blieben noch um 0,7 % unter dem Vor-Corona-Zeitraum 2019. Das letzte Quartal stand dann im Zeichen der dritten Coronawelle. Mit deutlich mehr Schwung rechnen die Prognosen für 2022: Der private Konsum könnte real um über 4 % zulegen. Durch die anziehende Inflation müssen die Verbraucher dabei aber zum Teil auf ihr unter Corona Ersparnis zurückgreifen. Nationalbank und Finanzministerium erwarten einen Anstieg der Verbraucherpreise um rund 6 %.

Zusammen mit der Nachfrage nach Arbeitskräften treibt das die Löhne weiter in die Höhe. Nach nominal 6,8 % im Vorjahr könnte der Bruttodurchschnittslohn erneut um dieses Niveau anziehen, real wäre es ein schmales Plus von 0,6 %. Im Schnitt der ersten neun Monate 2021 betrug er 1.170 Euro. Das waren 74 Euro mehr als im Vorjahr.

Die hohe Abhängigkeit vom Export und von der Kfz-Industrie macht die kleine Volkswirtschaft im weltweiten COVID-19-Umfeld besonders verletzlich. Nach einer zehnjährigen Wachstumsphase ist die slowakische Wirtschaft 2020 durch das Coronavirus und seine Implikationen zurückgeworfen worden. 2020 ließ das Bruttoinlandsprodukt (BIP) um 4,4 % nach. 2021 erholte sich die slowakische Wirtschaft zunächst schnell, was vor allem der wieder erstarkenden Automobilindustrie zu verdanken war. Der weltweite Teilemangel dämpfte allerdings den weiteren Aufschwung im zweiten Halbjahr, da infolge der Zulieferproblematik auch weniger exportiert werden konnte. Der Europäischen Kommission zufolge könnte der Halbleitermangel die Automobilindustrie das ganze Jahr überbelasten und damit den Beitrag dieses wichtigsten slowakischen Exporteurs beeinträchtigen. Nach vorläufigen Angaben des slowakischen Statistikkamtes wuchs die Wirtschaft in den ersten drei Quartalen real um 3,6 %. Sie lag damit noch um 1,8 % unter dem entsprechenden Zeitraum von 2019, vor Corona. Auch im Jahr 2021 hatte das Land mit der Corona-Pandemie zu kämpfen.

Für 2021 prognostizierte die Slowakische Nationalbank im Dezember einen realen Zuwachs des BIP um 3,1 %. Die Europäische Kommission war in ihrer Herbstprognose mit einem Plus von 3,8 % etwas optimistischer. Für 2022 sind die Prognosen positiv: Es herrscht Einigkeit darüber, dass 2022 dynamischer und das slowakische BIP erstmals 100 Mrd. Euro überschreiten wird. Die Vorhersagen für die BIP-Dynamik liegen zwischen 3,5 und 4,2 %.

Der Nachfrageschock und die Unsicherheit in Folge der Pandemie haben 2020 viele Investitionen zurückgehalten. Die Bruttoanlageinvestitionen gingen real um 11,9 % zurück. 2021 blieb der Erholungskurs nach Schätzung der Regierung noch aus, 2022 ist dann ein dynamisches Wachstum von 14,4 % zu erwarten. Staatliche Hilfen zur Kompensierung der Anti-Covid-Maßnahmen haben das Defizit im Haushalt des Eurolandes 2021 auf knapp 7 % des BIP vergrößert. Dank wieder sprudelnder Steuereinnahmen war das weniger als erwartet. Wirtschaftsanalysten rechnen 2022 mit einem Negativsaldo von 4,7 %. Die Staatsschuldenquote könnte 2021 mit 61,3 % des BIP ihren Höhepunkt erreicht haben und allmählich sinken.

Tabelle 2: Makroökonomische Eckdaten in %¹¹

Indikator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	2022*	2023*
Reales BIP-Wachstum	(2,8)	(4,2)	(3,1)	(3,0)	(3,8)	(2,6)	(-4,4)	(3,1)	(3,5)	(5,3)
Exportwachstum	(0,9)	(4,6)	(5,5)	(3,7)	(5,1)	(0,8)	(-7,3)	(8,9)	(6,5)	(9,2)
Importwachstum	(0,1)	(7,2)	(3,4)	(4,0)	(4,8)	(2,1)	(-8,2)	(10,0)	(5,3)	(7,0)
Inflation (Mittelwert)	(-0,1)	(-0,3)	(-0,5)	(1,3)	(3,5)	(2,7)	(1,9)	(3,2)	(6,0)	(4,7)
Realer Lohnzuwachs	(4,2)	(3,2)	(3,8)	(3,3)	(2,9)	(5,0)	(1,8)	(3,5)	(0,6)	(1,6)
Arbeitslosenquote	(13,2)	(11,5)	(9,6)	(8,1)	(6,5)	(5,8)	(6,7)	(6,9)	(6,2)	(5,3)
Haushaltsdefizit (% BIP)	(-2,7)	(-2,6)	(-2,2)	(-1,0)	(-1,0)	(-1,3)	(-5,5)	(-6,7)	(-4,7)	(-3,5)

* Prognose

Attraktivität als Investitionsstandort¹²

Die Slowakei ist ein Land mit langer industrieller Tradition. Über 20 % der Wertschöpfung liefert das verarbeitende Gewerbe. Dazu trägt besonders der Fahrzeugbau bei. Bei der Pkw-Produktion pro Kopf ist das Land seit vielen Jahren an der Weltspitze. Im Zuge der

¹⁰ GTAI, 2021 mit Daten von MF SR, 2022

¹¹ Zusammengestellt aus Daten von Statistikamt SR und MF SR, 2022

¹² GTAI, 2021a

Pandemie ist die Autofertigung zwar um 12 % eingebrochen, mittelfristig bleiben die Aussichten glänzend. Denn der Standort wird von einer Großinvestition des Volkswagen-Konzerns profitieren, die auch Zulieferer erweitern lässt.

Über ein Drittel der Industrieproduktion und der Exporte sind Kraftfahrzeuge und Komponenten. Mit dieser Dominanz gehen angesichts des Strukturwandels in der Automobilfertigung und der Umstellung auf alternative Antriebe sowohl Risiken als auch Chancen einher. So startete 2021 ein erstes Projekt für die Batteriezellfertigung. Projekte mit Wasserstoffantrieb sollen stärker gefördert werden. In Fluss kommende europäische Aufbaugelder schüren Investitionen der öffentlichen Hand: Es gibt eine ganze Reihe von Erweiterungs- und Logistikprojekten, die Automatisierung bleibt zentral. Auch die Ertragslage erlaubt Investitionen. Der in den ersten drei Quartalen 2021 erwirtschaftete Unternehmensgewinn vor Steuern war insgesamt um 55 % höher als 2020 und um 24 % höher als 2019. Geht es nach den Prognosen, werden die Anlageinvestitionen 2022 eine Aufholrallye starten und real zwischen 13 und 16 % zunehmen. Anlaufende europäische Aufbau- und Modernisierungsmittel tragen dazu bei.

Große Teile der industriellen Produktion und Wertschöpfung (je ca. 80 % und 70 %) stemmen Unternehmen in ausländischem Besitz. Zusammen mit den lokalen Herstellern umfasst die Industrie zahlreiche Zulieferer in der Fahrzeugproduktion, der Metallverarbeitung, der Kunststoff-, Elektrik-, Elektronik- und Maschinenbaubranche. Kommt es durch die problematischen Erfahrungen der Coronazeit zu einer Diversifizierung und Risikominimierung bei den Lieferketten, kann sich die Slowakei als Zulieferland und Standort Chancen ausrechnen – bei Aufträgen wie auch bei Investitionen.

Um die Produktivität zu erhöhen und wettbewerbsfähig zu bleiben, investieren die Unternehmen verstärkt in Automatisierung und Digitalisierung. Laut einer Studie ist die Slowakei das OECD-Land (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung), in dem die meisten Jobs durch Automatisierung bedroht sein könnten – insgesamt fast zwei Drittel. Die Prozesse bedrohen vielfach geringer qualifizierte Beschäftigte, was das Thema Ausbildung und Qualifizierung noch dringlicher macht.

Regional bestehen noch große Unterschiede und ein ausgeprägtes West-Ost-Gefälle – bei der industriellen Ansiedlung, der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur, dem Lebensniveau und der Beschäftigung. Erhebliche Lücken im Straßen- und Schienennetz haben bisher eine schnellere wirtschaftliche Anbindung der Ostslowakei behindert. Doch bessert sich die Situation durch Fertigstellung weiterer Autobahnabschnitte.

Potenzielle Investoren und Unternehmen, die in das Land exportieren wollen, sollten bei ihrer Entscheidung über den Markteintritt das Stärken-Schwächen-Profil des Standorts und die damit verbundenen Chancen und Risiken (SWOT-Analyse) berücksichtigen:

Tabelle 3: SWOT-Analyse Slowakei¹³

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Slowakei ist Mitglied der Eurozone <input type="checkbox"/> Industrielle Tradition und Basis <input type="checkbox"/> Netz zuverlässiger lokaler Zulieferer <input type="checkbox"/> Produktivität und Qualifikation der Arbeitnehmer <input type="checkbox"/> Solider Bankensektor 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kleiner Binnenmarkt und hohe Exportabhängigkeit <input type="checkbox"/> Geringe Investitionen in Forschung und Entwicklung <input type="checkbox"/> West-Ost-Gefälle bei der Verkehrs- und Bildungsinfrastruktur <input type="checkbox"/> Ausbildungsdefizite <input type="checkbox"/> Niedrige Effizienz von Institutionen und Verwaltung
Chancen	Bedrohungen
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Kann als Zulieferland vom Diversifizierungstrend profitieren <input type="checkbox"/> Rund 20 Milliarden Euro an neuen EU-Aufbau- und Fördermitteln <input type="checkbox"/> Bekämpfung der Korruption durch die neue Regierung <input type="checkbox"/> Dekarbonisierung, Ressourceneffizienz, erneuerbare Energien <input type="checkbox"/> Superabzug der F&E-Kosten von 100% und neu von Investitionskosten 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Strukturwandel der dominanten Autoindustrie hin zu neuen Antrieben <input type="checkbox"/> Abhängigkeit der Industrie von strategischen Importen <input type="checkbox"/> Fachkräftemangel und Abwanderung von Spezialisten <input type="checkbox"/> Langsame Schöpfung der europäischen Gelder <input type="checkbox"/> Verschuldungstempo der Haushalte <input type="checkbox"/> Hohe Energiepreise

2.3 Slowakische Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland und der Welt

Die Slowakei ist eine sehr offene Wirtschaft und ihre Industrien sind in die Supply Chains der nahen Länder eng verflochten. Die EU ist bei den Importen die dominierende Herkunftsregion. Zwei Drittel des Einfuhrvolumens stammen aus dem europäischen Binnenmarkt. Auffällig ist zudem die starke Position der Visegrad-Staaten. Die drei Nachbarländer Polen, Ungarn und Tschechien kamen 2019 auf einen Anteil von 21% an den Importen und von 25% an den Exporten. Damit ist die sog. V4-Region sogar wichtiger als Deutschland. Das ist in erster Linie auf die ähnliche Wirtschaftsstruktur mit einem hohen Industrieanteil und einer gut ausgebauten Automobilindustrie zurückzuführen, aber auch auf die hohen Investitionen deutscher Unternehmen und die Warenströme zwischen deren Werken in Mitteleuropa.¹⁴

Die Exportquote von rund 83% des BIP spricht für eine starke Abhängigkeit vom Ausland, vor allem der dominierenden Automobilindustrie. Auf sie entfallen 44% der gesamten industriellen Produktion und 40% der gesamten industriellen Exporte. Über 270.000 Jobs hängen direkt und indirekt von dieser Branche ab.¹⁵

Die COVID-19-Pandemie hat den Außenhandel schwer getroffen, aber nach den zweistelligen Einbrüchen im März, April und Mai 2020 erholten sich die slowakischen Warenexporte vergleichsweise rasch und überstiegen seit Juni nominal erneut ihr jeweiliges Vorjahresniveau. Aufwind brachte das wichtigste Segment, der Handel mit Kraftfahrzeugen und Teilen. Auch die Erholung in Asien half mit. Die Importe hingegen konnten erst im November den Vorjahreswert übersteigen. Dem Slowakischen Statistikamt zufolge war der Warenausfuhrwert 2020 nominal um 6% niedriger als im Vorjahr. Bei den Einfuhren war es ein Minus von 8%. In den ersten drei Quartalen 2021 stieg die Ausfuhr von Waren und Dienstleistungen um 13,6%, dieser Wert übertraf den Stand von vor Corona. 2022 soll der Zuwachs nicht mehr ganz so kräftig ausfallen. Haupthandelspartner der Slowakei bleibt in beide Richtungen Deutschland, gefolgt von Tschechien. Als Ursprungsland der Importe kam an dritter Stelle China vor Polen und Vietnam.¹⁶

Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland

Die deutsch-slowakischen Beziehungen sind freundschaftlich. Beide Länder arbeiten eng zusammen, u.a. im Rahmen eines „Vertiefen Dialogs“ beider Regierungen. Außerdem kann die von den Außenministerien beider Länder gegründete und einmal jährlich

¹³ GTAI, 2021a

¹⁴ GTAI, 2017a mit Daten von Statistikamt SR, 2021

¹⁵ Wirtschaftskammer Wien, 2020

¹⁶ GTAI, 2021 mit Daten von Statistikamt SR, 2021

tagende Deutsch-Slowakische Reflexionsgruppe thematische Empfehlungen für die Zusammenarbeit und gemeinsame Projekte aussprechen. Beleg für den hohen Stand der bilateralen Beziehungen ist die Intensität der hochrangigen Besuche in beiden Richtungen. Deutsche Mittlerorganisationen wie das Goethe-Institut, der DAAD und die ZfA sind mit zahlreichen Aktivitäten präsent. Nach Englisch ist Deutsch in den Schulen die zweitwichtigste Fremdsprache und eine bedeutende Grundlage für die engen Beziehungen zwischen beiden Ländern.

Deutschland ist traditionell der wichtigste Handelspartner der Slowakei - beim Export ebenso wie beim Import. An den Importen waren deutsche Firmen 2020 mit rund 19% und an den Ausfuhren des Landes mit rund 23% beteiligt. Besonders über die Automobilindustrie sind beide Volkswirtschaften eng vernetzt. Straßenfahrzeuge und Komponenten decken rund ein Drittel des gemeinsamen Handelsvolumens ab. Von den deutschen Einfuhrgütern fielen 2020 ca. 44 % auf diese Sparte. Bei den deutschen Ausfuhrgütern hatte diese Sparte 2020 einen Anteil von 22,2%. Elektrische Maschinen und Industriemaschinen sind vom Warenwert her die nächstgrößten Posten im gemeinsamen Handel.¹⁷

Abb. 2: Außenhandel der Slowakei mit Deutschland, 2010-2020 (in Mio. Euro)



Quelle: Statistikamt SR, 2021

Rund 600 deutsche Unternehmen sollen bereits in die Slowakei investiert haben. Sie sind in vielen Wirtschaftszweigen engagiert – vom Fahrzeugbau und Energiesektor, über den Einzelhandel bis hin zur Softwareentwicklung und Logistik.¹⁸ Laut Angaben der Deutschen Bundesbank beschäftigen die Firmen 137.000 Mitarbeiter im Land.¹⁹ Zu den größten deutschen Investoren gehören Volkswagen, Siemens, Schaeffler, Continental, E.ON, RWE, Allianz und Deutsche Telekom einschließlich T-Systems. Eine starke Position haben sie außerdem im Einzelhandel (Metro, Schwarz, Rewe) und in der Elektronikindustrie.

Stellenwert der Marke „Made in Germany“

Deutsche Produkte werden in der Slowakei grundsätzlich als hochwertig angesehen. Das Label „Made in Germany“ steht für Qualität – egal ob es sich um Autos, Maschinen und Anlagen, Möbel oder Spielwaren handelt. Lokale Händler nutzen daher gerne die Bezeichnung „nemecká kvalita“ (dt. deutsche Qualität), um Produkte aus Deutschland zu bewerben.

Eine Untersuchung von Germany Trade & Invest in 43 Ländern hat ergeben, dass die Branchen Maschinen- und Fahrzeugbau, Medizin-, Energie- und Umwelttechnik am meisten vom Label „Made in Germany“ profitieren. Zugleich wird in diesen Sparten die Konkurrenz aus Ländern wie den USA, China oder Frankreich immer stärker.²⁰

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt die GTAI-Studie für die Länder Mittel- und Osteuropas. Darin ist ferner festgehalten, dass die Verwendung des Labels als Absatzinstrument vielerorts – insbesondere für deutsche mittelständische Firmen – auch in Zukunft effektiv bleiben wird. Allerdings werde dies in Anbetracht der stärker werdenden internationalen Konkurrenz als alleiniges

¹⁷ GTAI, 2019

¹⁸ GTAI, 2018

¹⁹ Bundesbank, 2021

²⁰ GTAI, 2018

Kaufargument künftig nicht mehr ausreichen, so die Autoren der Studie. Zudem dürften aufgrund der zunehmenden Internationalisierung der Wertschöpfungsketten andere Labels wie „Designed in Germany“ oder „German Engineering“ in den Vordergrund treten.²¹

2.4 Sicherheitslage, Kriminalität und Diskriminierung

Sicherheitslage^{22 23}

Laut Auswärtigem Amt überwiegt in den Touristenzentren wie Bratislava, der Hohen Tatra sowie in Kurorten die Kleinkriminalität. Dazu gehören vor allem Taschendiebstähle in den Touristenzentren sowie Autoaufbrüche. Die Taschendiebstähle kommen meist dort vor, wo sich große Menschenmengen versammeln und in öffentlichen Verkehrsmitteln.

Im Zentrum der Hauptstadt Bratislava kommt es in einschlägigen Lokalen zum Einsatz sogenannter K.o.-Tropfen, um Personen auszurauben, z.B. durch zeitnahe Abbuchung von höheren Beträgen vom Konto bzw. der Kreditkarte. Hin und wieder kommt es bei Reisen mit dem eigenen Pkw vor, dass Reisende unter einem Vorwand zum Halten gebracht und beraubt bzw. bestohlen wurden. Insbesondere auf den Autobahnen zwischen Bratislava und der Grenze mit Tschechien und in Richtung Žilina sowie auf Rastplätzen bzw. an Tankstellen im Stadtgebiet von Bratislava hat es in der Vergangenheit solche Vorfälle gegeben.

Kriminalität

Die Zahlen des statistischen Amtes der Slowakei zeigen, dass die Kriminalität 2021 verglichen mit dem Jahr 2018 insgesamt abgenommen hat. So ist die Zahl der Tötungsdelikte von 67 auf 63 gesunken. Auch die Anzahl der Raubüberfälle ist von 475 auf 325 gesunken. Die Körperverletzungsdelikte, die weiterhin den größten Anteil an den Gewaltverbrechen darstellt, sind von 1.599 auf 1.269 gesunken.²⁴

Bezüglich der Geldwäsche- und Terrorismusfinanzierungsrisiken kommt das Organ des Europarates zur Bekämpfung von Geldwäsche, MONEYVAL, zu dem Ergebnis, dass die slowakischen Behörden nicht über ein ausreichendes Bewusstsein für die innerstaatlichen Geldwäsche- und Terrorismusfinanzierungsrisiken verfügen. Bei der Verwendung von Erkenntnissen im Finanzbereich und anderen relevanten Informationen zur Erhebung von Beweisen und zur Aufspürung von Erträgen aus Straftaten erzielt das Land schlechte Ergebnisse. Seit der letzten Bewertung ist die Zahl der Verurteilungen aufgrund von Geldwäsche gestiegen, ein beträchtlicher Anteil ist allerdings einfachen Eigentumsdelikten wie Fahrzeugdiebstahl geschuldet.^{25 26 27}

²¹ GTAI, 2018

²² Auswärtiges Amt, 2022

²³ Visit Bratislava, 2022

²⁴ Statistikamt der Slowakischen Republik, Crimes of violence and property crimes 2021

²⁵ Europarat Presseraum, 2020

²⁶ Europarat Pressemitteilung, 2020

²⁷ Moneyval, 2020

3. SLOWAKISCHER MARKT FÜR ZIVILE SICHERHEITSLÖSUNGEN

3.1 Marktgröße

Die genaue Größe und Struktur des slowakischen Sicherheitssektors lassen sich aufgrund seines zersplitterten Gefüges nur schwer bestimmen. So gibt es mit Ausnahme von physischen Sicherheitsdienstleistungen keine sicherheitsbezogene Produktgruppe, die sich eindeutig einem NACE-Code zuordnen lassen und somit eine statistisch fundierte Branchenkennzahlenermittlung erlauben würde. Nachfolgend wird daher eine Auswahl verfügbarer Kennzahlen für den Einsatz von Sicherheitstechnologien und -dienstleistungen skizziert. Im weiteren Verlauf des Gesamtkapitels werden außerdem die Entwicklung von Bereichen mit hoher sicherheitstechnischer Relevanz geschildert und davon ausgehend die entsprechenden Geschäftspotenziale für deutsche Ausrüster abgeleitet.

Die Importe der Sicherheitsbranche waren 2020 vom Pandemiegeschehen beeinflusst und sanken um 23 % auf 277 Mio. Euro. Sie stammten größtenteils aus den Ländern der Europäischen Union. Mit einem Anteil von 4% nahm Deutschland als allgemein wichtigster Beschaffungsmarkt der Slowakei in diesem Sektor nur eine untergeordnete Position ein. 90 % der aus Deutschland importierten Sicherheitstechnik waren auf akustisch-optische Signalgeräte zurückzuführen.

Tabelle 4: Einfuhr ausgewählter ziviler Sicherheitstechnik nach SITC in Mio. Euro, 2017-2020

Produktgruppe nach SITC	2017	2018	2019	2020
699.11 Vorhängeschlösser und Schlösser	232,56	224,66	211,81	154,12
...davon aus Deutschland				
699.12 Panzerschränke, Tresore, Tresortüren und Tresorschließfächer	2,29	2,36	2,66	3,27
...davon aus Deutschland	0,77	0,33	0,39	0,26
745.61 Feuerlöscher	1,58	3,02	37,24	34,02
...davon aus Deutschland	0,19	0,55	0,32	0,14
778.82 Signal-, Sicherungs- oder Verkehrssteuerungsanlagen	5,12	11,08	7,42	8,54
...davon aus Deutschland	0,94	0,33	0,25	0,43
778.83 Elektrische Signal-, Sicherungs- oder Verkehrssteuerungsanlagen	3,21	2,67	3,73	8,95
...davon aus Deutschland	0,12	0,11	0,08	0,12
778.84 Akustisch-optische Signalgeräte	69,75	82,12	89,37	62,33
...davon aus Deutschland	20,99	47,27	36,91	10,39
778.85 Teile von akustisch-optischen Signalgeräten	6,17	6,39	8,78	5,6
...davon aus Deutschland	0,28	0,26	0,39	0,22
Gesamt	321,08	333,43	362,47	277,36
...davon aus Deutschland	23,29	48,86	38,35	11,55

Quelle: eurostat, 2022

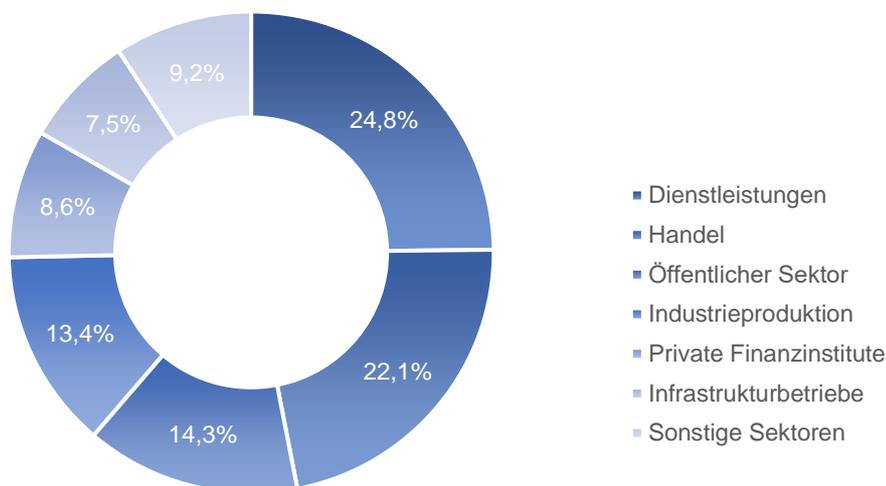
Im Investitionsplan des slowakischen Innenministeriums für die Periode 2021-2026 sind investive Ausgaben für die innere Sicherheit im Umfang von knapp 946 Mio. Euro vorgesehen, wobei der stärkste Mittelabfluss für die Jahre 2022 (313 Mio. Euro) und 2023 (184 Mio. Euro) veranschlagt ist. Größte Ausgabenposten bilden die Erneuerung der Fahrzeugflotte der Einsatz- und Rettungskräfte, Neubau und Sanierung von Gebäuden, die zu den Organen der inneren Sicherheit gehören, sowie die Modernisierung des Funknetzes „SITNO“ für Polizei- und Rettungskräfte.²⁸

²⁸ MV SR, 2021

Das Umsatzvolumen der rund 960 in der Slowakei registrierten Sicherheitsdienstleistern betrug 2020 nach Angaben des Firmenportals Finstat.sk gut 440 Mio. Euro. Die Branche ist stark von kleineren, zumeist auf regionaler Ebene tätigen Betrieben geprägt. Nur elf Firmen kamen auf einen Jahresumsatz von mehr als fünf Mio. Euro.

In einer anderen Größenordnung bewegt sich der einheimische IKT-Sektor, der laut Berechnung des Wirtschaftsmagazins Trend für ein Umsatzvolumen von 5,5 Mrd. Euro steht. In den ersten elf Monaten 2021 konnte die 13.000 Firmen umspannende Branche gemäß Angaben des slowakischen Statistikamtes um 7,7 % zulegen. Die größten Kunden für slowakische IT-Dienstleister stammen aus dem Dienstleistungs- und Handelssektor, die 2019 für fast die Hälfte des Branchenumsatzes standen. Danach folgen der öffentliche Sektor und die Industrie, auf die 2019 jeweils gut 14 % des Umsatzes entfielen. Dominiert wird das Geschäft von Global Playern wie Accenture, Asseco, Atos, Deutsche Telekom, DXC, IBM, Orange oder Siemens.²⁹

Abb. 3: Zielbranchen slowakischer IT-Unternehmen (% , nach Umsatz, 2019)



Quelle: Valášek, 2020a

3.2 Marktrelevante Trends

3.2.1 Dynamische Entwicklung im Wohnungs- und Gewerbebau

Ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor ist das Bauwesen. 2020 machte es ca. 5,8 % des BIP aus. Die Quote der Neubauten überwiegt hierbei: Diese machten 2020 78,2 % der vertraglich vereinbarten Bauproduktion aus, nur ca. 15 % fielen auf Reparaturen und Wartungen.³⁰

Wohnungsmarkt

Die Anzahl der Baugenehmigungen, ein wichtiger Frühindikator für zukünftige Bauaktivität, blieb in der Slowakei trotz der Auswirkungen von Covid-19 relativ stabil: im 1. Halbjahr 2020 wurden 6.680 neue Baugenehmigungen erteilt; im Vergleich zum Vorjahreszeitraum entsprach dies einem Rückgang von lediglich knapp 1 % (1. Halbjahr 2019: 6.803 Baugenehmigungen).³¹ Die steigenden Einkommen und anhaltend niedrigen Zinsen befeuerten bis zuletzt den Eigenheimbau: 2019 lagen die Baustarts mit 21.516 Wohnobjekten nur geringfügig unter dem Vorjahreswert (22.055) und deutlich über dem Mittelwert der vorangegangenen zehn Jahre (17.240). Bei den Fertigstellungen war das Niveau mit 20.171 Objekten sogar so hoch wie noch nie zuvor. Besonders der Bau von Einfamilienhäusern boomte, auf die 62 % der fertiggestellten Wohnungen entfielen.³²

²⁹ Valášek, 2020a

³⁰ Statistikamt SR, 2021a

³¹ Statistikamt SR, 2020

³² Statistikamt SR, 2020

Trotz der Corona-Pandemie und stetig steigender Preise wurden in Bratislava im Jahr 2020 fast 2.800 Wohnungen fertig gestellt. Das ist ungefähr genau so viel wie in den Jahren von 2017 bis 2019. Die in der Hauptstadt 2020 gebauten Wohneinheiten machten 13 % aller in der Slowakei gebauten Wohnimmobilien aus.³³ Trotzdem herrscht in Bratislava und Umgebung Wohnungsknappheit. Vorteilhaftes Zinssätze für Hypotheken und Investitionen als Schutz der Finanzen vor der Inflation sind Gründe für den leergekauften Markt. Hinzu kommt die Corona-Pandemie: Menschen, die mehr Zeit in einem Mehrfamilienhaus oder kleineren Haushalten verbringen müssen, interessieren sich für Häuser und Grundstücke.³⁴ Im Vergleich sind weiterhin die Eigenheime in Bratislava am teuersten: Während der Quadratmeterpreis in der Region Bratislava fast 2.800 Euro beträgt, hat er in anderen Regionen 1.500 Euro nicht überschritten. Das zweitteuerste Wohnen ist in der Region Žilina (1.451 Euro/m²), gefolgt von der Region Košice (1.434 Euro/m²). Auf der anderen Seite des Rankings befindet sich die Region Nitra (1.053 Euro/m²).³⁵ Doch auch außerhalb der Hauptstadt ist das Interesse an Immobilien groß, Angebot zur Auswahl gibt es aber kaum, da die Nachfrage das Angebot übersteigt. Auf den Markt kommende Immobilien werden innerhalb kürzester Zeit verkauft. Auch das befeuert den bereits aufgeheizten Markt: Die Immobilienpreise wachsen ständig. Im zweiten Quartal 2021 stiegen die Preise im Vergleich zum Vorjahr sogar um das 2,5-fache.³⁶ Trotz des anhaltenden Baubooms mangelt es an Wohnblocks, Neubauwohnungen und Grundstücken.

Nur eine sehr geringe Rolle spielt in der Slowakei derzeit der öffentliche Wohnungsbau. Auf ihn entfielen 2019 lediglich 1,2 % aller Neubauvorhaben.³⁷ Allerdings hat die neue slowakische Regierung bereits angekündigt, in diesem in Zukunft eine deutlich aktivere Rolle einzunehmen.³⁸

Bürogebäude

Die Gesamtanzahl der Bürogebäude stieg 2021 in Bratislava an. Dort wurden im dritten Quartal 2021 zwei neue Projekte abgeschlossen: Klingerka Offices und Jurkovič Heating Plant. Zusammen erhöhten sie den Gesamtbestand der Büroflächen um 14.700 m².³⁹

Einzelhandel

Das Volumen der Immobilieninvestitionen in der Slowakei hat im Jahr 2021 470 Mio. Euro überschritten, was einem Anstieg von 33% gegenüber dem Vorjahr entspricht. Am meisten wurde in den Einzelhandel reinvestiert.⁴⁰ Im Bereich des Einzelhandels werden trotz der Auswirkungen der Pandemie in der gesamten Slowakei neue Einkaufszentren eröffnet. In der Ostslowakei wurde im September 2021 das Einkaufszentrum Eperia um rund 11.000 Quadratmeter erweitert und konkurriert nun mit Novum Prešov, das im Oktober letzten Jahres seine Pforten öffnete, um die Prešov-Verbraucher. In Bratislava wurde mit der Eröffnung von Nivy ein neues großes Einkaufszentrum in die Karte des Bratislavaer Einzelhandels aufgenommen, was sich auch auf die Leistung der umliegenden Projekte auswirken sollte. Einige Projekte in der Planungsphase stehen vor dem Problem steigender Preise für Baustoffe, die die potenzielle Rentabilität von Projekten verringern, langwierige Genehmigungsverfahren und die unzureichende Straßeninfrastruktur, die eine gleichmäßigere Verteilung nicht nur des Industriebestands in der Slowakei behindern.⁴¹

Industrie- und Logistik⁴²

Die Durchschnittsmiete im Industrie- und Logistikbereich hat sich im dritten Quartal 2021 im Vergleich zum Vorjahr nicht verändert und beträgt weiterhin 3,6 € pro Quadratmeter. Die gesamte Leerstandsquote in der Slowakei ging Ende des dritten Quartals 2021 auf 7,01 % zurück. Während die Leerstandsquote im Großraum Bratislava auf 4,48 %, in der Westslowakei auf 9,23 %, und in der Ostslowakei auf 7,28 % fiel, stieg sie in der Mittelslowakei auf 10,57 % an. Das Volumen der Vermietungen stieg im dritten Quartal 2021 im Jahresvergleich aufgrund vieler neuer Miet- und Kurzzeitmietverträge um 27 % an. Die gesamte Vermietungsaktivität in der Slowakei im dritten Quartal 2021 erreichte mehr als 96.000 Quadratmeter, wovon mehr als 58 % auf den Großraum Bratislava fallen. 21% der Vermietungen fallen auf die Westslowakei, 12 % auf die Zentralslowakei und 9 % auf die Ostslowakei. Lagerflächen für Third-Party-Logistics-Anbieter machten im 3. Quartal 57 % der gesamten Vermietungsaktivität in der Slowakei aus.

³³ Slovak Spectator, 2021

³⁴ Slovak Spectator, 2021

³⁵ Slovak Spectator, 2021

³⁶ Slovak Spectator, 2021

³⁷ Statistikamt SR, 2020

³⁸ Cebrová 2020

³⁹ Cushman and Wakefield, 2021

⁴⁰ ASB, 2021

⁴¹ Cushman and Wakefield, 2021

⁴² CBRE, 2021

Tabelle 5: Ausgewählte Projekte (Investitionssumme in Mio. Euro, gerundete Werte)

Vorhaben	Investition in Mio. Euro	Projektstand	Anmerkungen
Eset Campus	200	Baubeginn 2022 Fertigstellung 2027	Neuer Firmensitz, Büro- und Entwicklungsstandort
Nový Istropolis - Kulturviertel in Bratislava	200	Baubeginn 2022 Fertigstellung 2026	Multifunktionales kommerzielles und soziales Zentrum mit Wohnungen, Büros, Geschäften, Hotel und Kulturhalle
YIT Zone Mlynské Nivy	300	Architekturwettbewerb abgeschlossen Baubeginn 2023	Neues Stadtviertel, 70% Wohnbebauung
Lidl Logistikzentrum Rakovo	50	Baubeginn Februar 2023, Fertigstellung in 18 Monaten	Schaffung von 400 Arbeitsplätzen
Bauprojekt Sancova in Bratislava	13	Baubeginn 2021, fertig bis 2023	Wohnungen, Cafés, Restaurants
Nesto - Neues Stadtviertel in Bratislava	80-90 in 1. Bauphase (800-900 insgesamt geplant)	Baubeginn 2021, Planungshorizont von 10 bis 15 Jahren	Wohnungen für ca. 4.000 Bewohner (2. Bauphase: 11.000), Verkaufsflächen, Bürogebäude, Kulturzentrum, Bildungs- und Betreuungseinrichtungen,
Industriepark in Rimavská Sobota	10	Fertigstellung 2023	Schaffung von 500 Arbeitsplätzen
Logistikpark bei Bratislava	59	Projektvorstellung im August 2021	Zwei Lagerhallen mit 18.000 m ² Kapazität, nachhaltiger Bau

3.2.2 Grüner Wandel

Die Slowakei möchte den grünen Wandel beschleunigen. Das Land kann fast 20 Mrd. Euro an Aufbau- und neuen Fördermitteln der EU schöpfen, die es zu großen Teilen in die Dekarbonisierung und den Klimaschutz stecken wird.⁴³ Die massiven Investitionen werden eine Transformation flankieren, in der sich ganze Industriezweige neu strukturieren werden – in der slowakischen Automobilindustrie nehmen schon jetzt Investitionen in die E-Mobilität zu – und Unternehmen neue Geschäftsfelder aufbauen. Dadurch wird zusätzlicher Sicherheitsbedarf entstehen. Hinzu kommt, dass sich mit dem Trend zu nachhaltigem Wirtschaften auch die Ansprüche von Unternehmen an Lieferanten ziviler Sicherheitslösungen verändern werden. Damit steigt nach Einschätzung des slowakischen Verbands der Sicherheitsindustrie SKSB der Druck auf die Branche, Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, die gleichermaßen grün und smart sind.⁴⁴ Beispiele aus der Praxis sind der Einsatz umweltfreundlicher Feuerlöschmittel beim Brandschutz, smarte Technik für die Gebäudeüberwachung, die weniger Energie als konventionelle Technik verbraucht, oder die Ausrüstung von Sicherheitsfahrzeugen mit alternativen Antrieben.

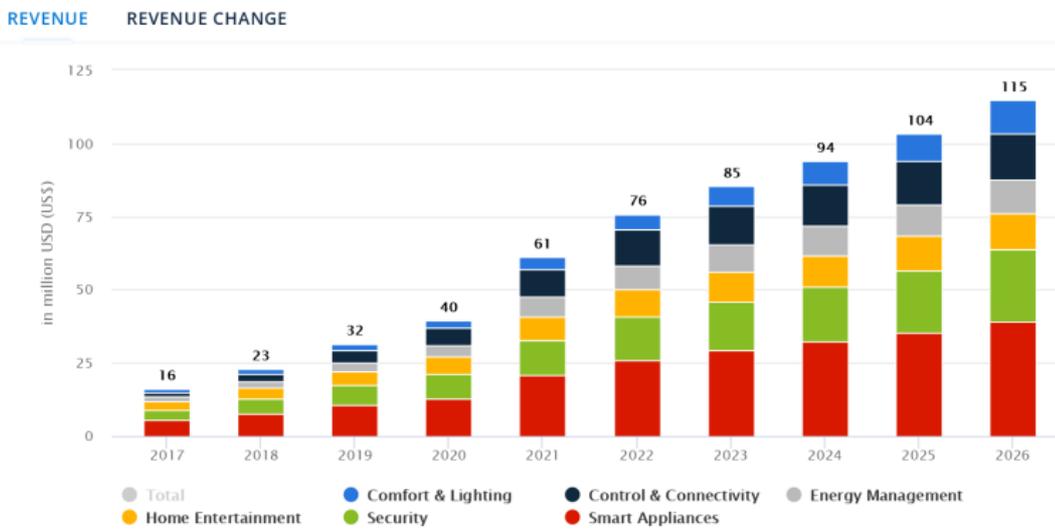
3.2.3 Smart Home

Der Begriff Smart Home dient als Oberbegriff für technische Verfahren und Systeme in Wohnräumen und -häusern, in deren Mittelpunkt eine Erhöhung von Wohn- und Lebensqualität, Sicherheit und effizienter Energienutzung auf Basis vernetzter und fernsteuerbarer Geräte und Installationen sowie automatisierbarer Abläufe steht. Der Umsatz im Smart Home Markt wird 2022 etwa 61 Mio. Euro betragen. Laut Prognose wird im Jahr 2026 ein Marktvolumen von 93 Mio. Euro erreicht; dies entspricht einem erwarteten jährlichen Umsatzwachstum von 10,87% (CAGR 2022-2026). Im Smart Home Markt wird die Anzahl der Haushalte im Jahr 2026 laut Prognose 0,4 Mio. Nutzer betragen. Die Penetrationsrate wird 2022 bei 9,7 % liegen und im Jahr 2026 voraussichtlich 19,3 % erreichen. Der durchschnittliche Erlös pro Smart Home wird bei 322,40 Euro erwartet.⁴⁵

⁴³ GTAI, 2021d

⁴⁴ SKSB, 2022

⁴⁵ Statista Smart Homes, 2022

Abb. 4: Umsatzanteile Smart Home in Mio. US-Dollar, 2017-2026

Quelle: Statista

Anhand der obenstehenden Grafik wird das enorme Wachstum des Smart Homes Sektors der letzten vier Jahre und das Potenzial für die nächsten Jahre deutlich. Den größten Teil des Umsatzes machen die intelligenten Geräte sowie der Sicherheitssektor aus. Weniger groß, aber dennoch mit Wachstum verbunden, stellt der Bereich des Komforts und der Beleuchtung dar.

Im Bereich der Gebäudesicherheit wird der Umsatz 2022 etwa 12 Mio. Euro betragen. Laut Prognose wird im Jahr 2026 ein Marktvolumen von 20 Mio. Euro erreicht; dies entspricht einem erwarteten jährlichen Umsatzwachstum von 13,52 % (CAGR 2022-2026). Im Segment Gebäudesicherheit wird die Anzahl der Haushalte im Jahr 2026 laut Prognose 0,2 Mio. Nutzer betragen. Die Penetrationsrate wird 2022 bei 4,2 % liegen und im Jahr 2026 voraussichtlich 8,7 % erreichen. Der durchschnittliche Erlös pro Smart Home im Bereich der Gebäudesicherheit wird bei 145,57 Euro erwartet.⁴⁶

3.2.4 Industrie 4.0

Mit kontinuierlich steigenden Lohnkosten und einer knappen Verfügbarkeit von Arbeitskräften stehen Lösungen für eine Automatisierung und Digitalisierung der slowakischen Industrie bereits seit einigen Jahren auf der Tagesordnung. Laut einer Umfrage des Verbands Industry4UM hatten 2021 bereits 26 % der in der Slowakei befragten Unternehmen die Anwendung von Industrie 4.0 in ihren Betrieben implementiert. Weitere 27 % befanden sich hierfür im Vorbereitungsstadium.⁴⁷

Laut International Federation of Robotics (IFR) wies die Slowakei 2020 die zweithöchste Roboterichte in Mitteleuropa aus: Auf 10.000 Industriebeschäftigte kamen 175 Roboter. Der globale Durchschnitt lag bei 126 Robotern. Treiber der Entwicklung ist die im Land vorherrschende Automobilindustrie. In dieser Branche gestaltet sich der Wettbewerbs- und Innovationsdruck besonders groß. Bereits im Jahr 2016 entfielen nach IFR-Angaben von den über 1.700 in der Slowakei installierten Industrierobotern fast 90% auf die Autobranche.⁴⁸

Diese Investitionen in den technologischen Fortschritt haben viele Unternehmen angreifbar gemacht, weil die erforderlichen Investitionen in Cybersicherheit häufig nicht in gleichem Tempo erfolgt sind. Die Produktionsstätten sind deshalb zunehmend von Angriffen bedroht, die die Fertigungssysteme durch DoS überlasten, durch Infiltration von Schadsoftware destabilisieren oder durch Internetzugriffe ausspähen können. Schätzungen zufolge sind für 80 % der slowakischen Industriebetriebe die digitale Absicherung der Produktionssysteme kein Thema. Betroffen sind vor allem kleine und mittelständische Firmen. Ihnen fehlt das Bewusstsein für Cybersicherheit in der Fertigungsumgebung, sie unterschätzen Risiken und es fehlt an strategischer Vorbereitung durch die Geschäftsleitung. Auch die Mitarbeiter selbst sind vielerorts nicht ausreichend auf Angriffe und Gefahren aus dem Cyberraum vorbereitet.⁴⁹ Dies hat zur Folge, dass in den Firmen durchschnittlich 211 Tage vergehen, bis ein IT-Sicherheitsvorfall aufgedeckt werde.⁵⁰

⁴⁶ Statista, Gebäudesicherheit, 2022

⁴⁷ Industry4UM, 2021

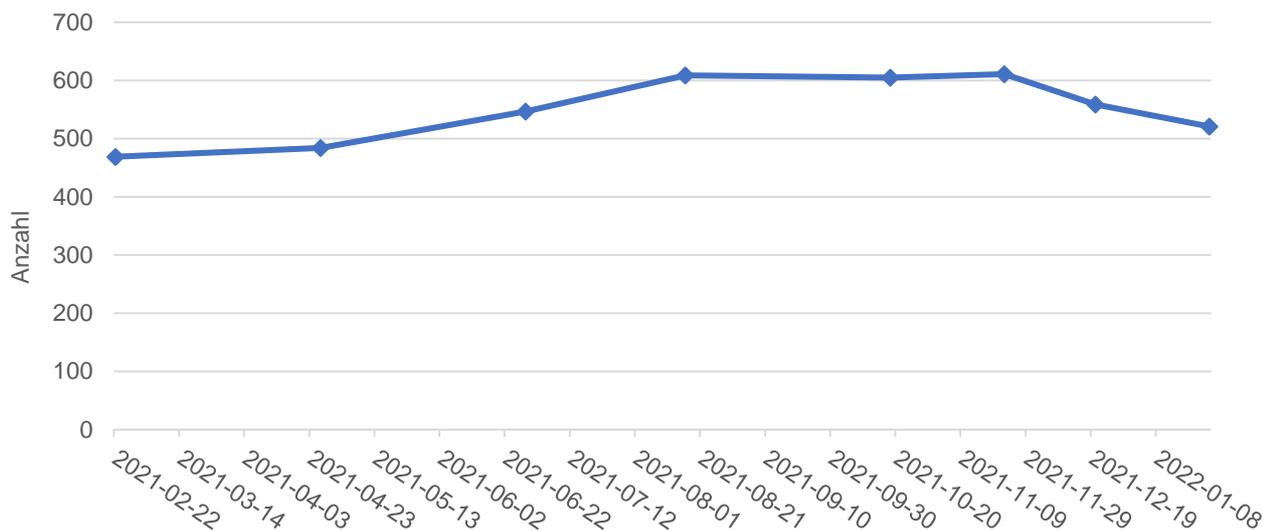
⁴⁸ GTAI, 2018 mit Daten von IFR, 2021

⁴⁹ Industry4UM, 2020

⁵⁰ atp journal, 2020

Laut einer laufenden Untersuchung von Soitron sind die industriellen Steuerungssysteme (ICS) von über 500 produzierenden Unternehmen in der Slowakei im Internet sichtbar. Ohne Anwendung von Hackermaßnahmen ist es den Analysten von Soitron möglich, den Verlauf der Produktion, die Temperatur in einzelnen Lagern von Gefrierschränken oder die Qualität des abgeleiteten Abwassers einzusehen. Bei einem Photovoltaik-Kraftwerk besteht für Besucher aus dem Internet sogar die Möglichkeit, mühelos das Passwort zu ändern. Die betroffenen Systeme weisen somit eine hohe Verwundbarkeit gegenüber Cyberangriffen auf.⁵¹

Abb. 5: Anzahl der im Internet öffentlich sichtbaren ICS (2021-2022)



Quelle: Soitron, 2022

Im Jahr 2021 kam es in der Slowakei zu einer Zunahme von Cyberangriffen. Ähnliche Aktivitäten wurden in der mitteleuropäischen Region intensiviert. Im April 2021 erschütterte ein massiver Ransomware-Angriff ein Produktionsunternehmen in der Mittelslowakei. Sie betraf sowohl die IT-Infrastruktur als auch die Betriebstechnologien und bedrohte die Existenz des Unternehmens, die Beschäftigung von über dreihundert Mitarbeitern und die Produktionskette der Kunden. Die Kosten im Zusammenhang mit dem Vorfall haben bereits mehr als eine halbe Million Euro betragen.⁵² Ein prominentes Opfer war im Jahr 2019 der norwegische Konzern Norsk Hydro. Angreifer konnten erfolgreich die an industrielle Opfer gerichtete Ransomware LockerGoga in das Netzwerk der slowakischen Tochtergesellschaft Slovalco einschleusen. In der Folge musste das Unternehmen die Aluminiumproduktion am Standort Žiar nad Hronom teilweise anhalten und auf manuelle Steuerung umstellen. Insgesamt entstand ein finanzieller Schaden von 41 Mio. Euro. Die ursprüngliche Infektionsmethode konnte nicht eindeutig geklärt werden, aber da LockerGoga über ein Konto mit hohen (Administrator-)Berechtigungen ausgeführt werden muss, verschafften sich die Angreifer nach Schätzung von IT-Experten wahrscheinlich noch vor der eigentlichen Ausbreitung im Netzwerk Zugriff auf ein betriebliches Administratorenkonto.⁵³

3.2.5 Smart Grids

Intelligente Stromzähler, digitalisierte Leitungen, automatisierte Umspannwerke und Transformatorenstationen, Integration erneuerbarer Energien, intelligentes Energiemanagement – auch die slowakische Stromwirtschaft ist von dem globalen Trend zu Digitalisierung und Automatisierung voll erfasst. Parallel stellt ein kontinuierlich steigender Strombedarf eine Herausforderung für die Übertragungs- und Verteilungskapazitäten dar.

Für das Stromübertragungsnetz ist die staatliche Gesellschaft SEPS zuständig. Sie liefert den Strom an die drei Verteilergesellschaften oder direkt an einige Großabnehmer wie den Chemiebetrieb Duslo, die Eisengießerei OFZ oder das Stahlwerk U.S. Steel Košice. Das Leitungsnetz hatte Ende 2020 eine Länge von 2.987 km. SEPS geht davon aus, dass der Stromverbrauch 2028 um mehr als 10 % über dem Stand von 2017 liegen wird. Entsprechend hegt SEPS große Ausbaupläne, die im Entwicklungsprogramm für die Jahre 2020 bis 2029 dargestellt sind. Langfristig sieht der Investitionsplan die Sanierung und den Neubau von vorrangig 400-kV-Übertragungsleitungen vor, daneben den Bau von Schaltanlagen und die Installation neuer Transformatoren (vor allem 400/110 kV).

⁵¹ Dvořák, 2021

⁵² HN Online, 2021

⁵³ Kvašňák, 2019

Bei kaum einem Projekt fehlt zudem die Implementierung eines Steuerungsinformationssystems. Der größte Investitionsbedarf kommt den alten 220-kV-Leitungen zu. Sie sollen zum Teil durch 400-kV- oder 110-kV-Leitungen ersetzt werden. Einen weiteren Schwerpunkt der Ausbaupläne von SEPS bilden die grenzüberschreitenden Leitungen Richtung Tschechien, Ungarn und Polen.⁵⁴

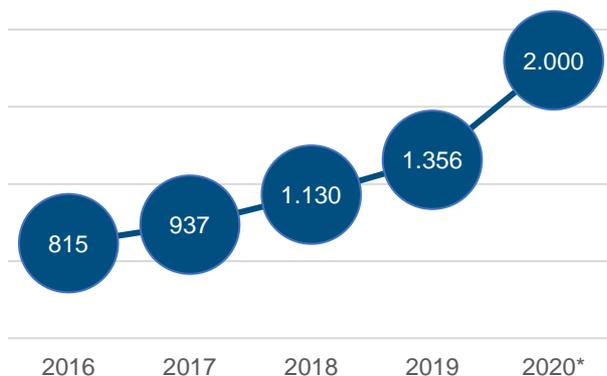
Die Slowakei hat sich verpflichtet, die EU-Richtlinien für den Strombinnenmarkt und die Einführung von intelligenten Zählersystemen umzusetzen. Für alle Stromabnehmer mit einem Jahresverbrauch von mindestens 4.000 kWh sind solche Zähler Pflicht. Laut Angaben von eurostat setzten 2020 rund 6 % aller Firmen in der Slowakei intelligente Zählssysteme ein. Bei Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern betrug der Anteil gut ein Fünftel.⁵⁵

Die intelligenten Zähler sind ferner die Grundlage für den Ausbau intelligenter Netze, bei dem Lieferant und Verbraucher in ständigem Kommunikationsaustausch stehen. Das Wirtschaftsministerium will laut dem Konzept für Energiepolitik die Stromnetzbetreiber motivieren, in die Entwicklung von Smart Grids zu investieren. Dabei sollen Pilotprojekte gefördert werden. Bis 2035 ist der Ausbau eines landesweiten intelligenten Stromnetzes avisiert.⁵⁶

3.2.6 E-Commerce

Das Coronajahr 2020 bescherte dem E-Commerce ein außerordentliches Wachstum. Der slowakische Online-Shop-Verband schätzt den E-Commerce-Umsatz auf dem slowakischen Markt für das Jahr 2020 auf 2 Mrd. Euro. Dies bedeutet einen Zuwachs von 47%. Die Umsätze slowakischer Online-Shops konnten um 47 % zulegen, wobei die Sparten Lebensmittel und Sportartikel sogar eine Verdopplung ihrer Umsatzzahlen verbuchen konnten.⁵⁷ Bereits 2019 verzeichneten die Inhaber von Online-Shops eine Umsatzsteigerung von 20% auf 1,4 Mrd. Euro. Laut Angaben des Vergleichsportals Heureka.sk ist auch die Anzahl der Online-Shops 2019 von 11.585 auf 12.600 kräftig gestiegen.⁵⁸

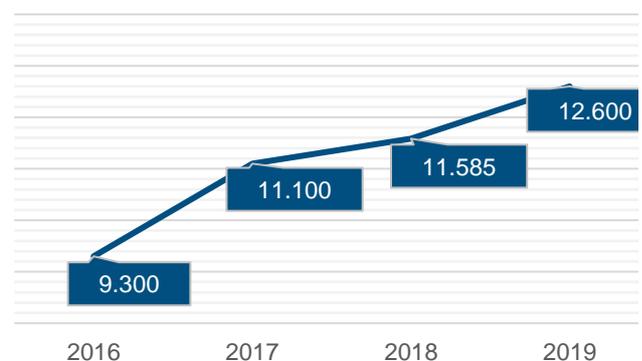
Abb. 6: E-Commerce-Umsatz in der Slowakei (in Mrd. Euro)



* Prognose

Quelle: Marková, 2020 mit Daten von CreativeSites, 2021

Abb. 7: Anzahl der Online-Shops in der Slowakei



Quelle: Marková, 2020

Das gefragteste Segment unter den Kunden von Online-Shops in der Slowakei bilden traditionell Bekleidung, Kosmetik und Schuhe. Elektronik, Bücher und Möbel haben ebenfalls einen hohen Anteil an den gesamten Einkäufen im Internet. 2019 wurden Lebensmittel, Getränke und Alkohol am wenigsten online gekauft.⁵⁹

Durch die Pandemievorschriften im Jahr 2020 nahmen die Online-Einkäufe von Lebensmitteln, Medikamenten und Drogeriewaren, Hobbyartikel nicht-traditionelle Segmente wie Klimaanlage, Nähmaschinen und Webcams zu. Das Portal Heureka.sk verzeichnete im März 2020 ein Wachstum des E-Commerce von über 50 % gegenüber dem Vorjahr.⁶⁰

⁵⁴ SEPS, 2019

⁵⁵ Potočár, 2021

⁵⁶ MH SR, 2019

⁵⁷ Slovak Spectator, 2021a

⁵⁸ CreativeSites, 2021

⁵⁹ Marková, 2020

⁶⁰ Marková, 2020

3.2.7 Digitales Bezahlen

Seit einiger Zeit gibt es ein Aufstreben von bargeldlosen bzw. kontaktlosen Zahlungen. So gewinnen auch alternative Bezahlssysteme wie Apple/Google Pay + Kryptowährungen an Beliebtheit und haben während der Pandemie weiter zugenommen. Bargeldloses Bezahlen wird immer attraktiver. So hat das slowakische Finanzministerium ein Gesetz verabschiedet, um den Umlauf von Ein- und Zwei-Cent-Münzen bei Barzahlung deutlich zu erschweren. Dieses Gesetz legt fest, dass ungerade Centbeträge auf die erste Nachkommastelle aufgerundet werden sollen. Kostet das gewählte Produkt beispielsweise 7,87 Euro, so wird der Betrag bei Barzahlung auf 7,90 Euro aufgerundet. Folglich wird der Gesamtpreis des Einkaufs ebenfalls aufgerundet, wenn die Transaktion in bar erfolgt. Wird der Kauf mit Karte bezahlt, wird der Gesamtpreis nicht aufgerundet.⁶¹

Aus einer Studie der europäischen Zentralbank über das Zahlungsverhalten der Verbraucher im Euroraum geht hervor, dass 61% der Slovaken als Bezahlmittel die Karte oder andere kontaktlosen Bezahlmethoden präferieren. Damit liegen sie über dem EU-Durchschnitt von 48%. Auffällig ist auch, dass die größte Gruppe der Befürworter des bargeldlosen Bezahls die Altersgruppe zwischen 40-54 mit 66% ausmachen und sogar 68% der Personen in ländlichen Gegenden diese Bezahlform präferieren.⁶²

Die Slowakei möchte auch schnelle und sofortige Zahlungen gewährleisten. So sollen Überweisungen von einem Bankkonto auf ein anderes innerhalb von Sekunden ermöglicht werden und ab dem 1. Februar 2022 in der Slowakei eingeführt werden. Wenn ein Kunde sein Geld zu jeder beliebigen Tageszeit sendet, wird der Empfänger es in wenigen Sekunden erhalten. Dies gilt nicht nur für die Slowakei, sondern auch für die 35 europäischen Länder, die an SEPA-Sofortüberweisungen teilnehmen.⁶³

3.2.8 Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung

Die Digitalisierung des öffentlichen Sektors stellt die slowakische Politik vor vielfältige Herausforderungen. Zwar steigen die Ausgaben für den IT-Betrieb der öffentlichen Verwaltung in der Periode 2020-2022 um 63% gegenüber dem Zeitraum 2016-2019. Ein Prozessaudit im öffentlichen Dienst hat jedoch ergeben, dass Prozesse entweder überhaupt nicht digitalisiert oder in organisatorisch ineffiziente IT-Strukturen eingebettet sind. Viele Systeme sind technisch veraltet. So arbeitet die slowakische Sozialversicherung mit 30 Jahre alten IT-Systemen. Hinzu kommt, dass in den Behörden in der Regel zahlreiche Systeme koexistieren. Allein bei der Abwicklung von Betriebsaufgaben greifen die Gewerbeämter auf elf IT-Systeme zu. Ebenso steckt das eGovernment in den Kinderschuhen. 2020 zählte die integrierte Plattform für elektronische öffentliche Dienstleistungen lediglich 280.000 angemeldete Nutzer.⁶⁴

In ihrem Regierungsprogramm für die Jahre 2020-2024 hat sich die Koalition zum Ziel gesetzt, die Slowakei zu einem „smarten Land“ zu machen, in dem sich der öffentliche Dienst auf digitale Technologien stützt. Eine intelligente öffentliche Verwaltung sei dabei die Voraussetzung, damit der Staat kundenorientiert mit seinen Bürgern interagieren könne. Als zentrales Instrument hierfür sieht die Regierung die Digitalisierung von Prozessen und die Optimierung der eingesetzten IT-Systeme.⁶⁵

Aus den EU-Strukturfonds kann die Slowakei bis Ende 2023 noch über 500 Mio. Euro Fördermittel aus dem Operationsprogramm Integrierte Infrastruktur für Digitalisierungsprojekte im öffentlichen wie privaten Sektor abschöpfen. Weitere 580 Mio. Euro stehen bis 2026 über den EU-Wiederaufbaufonds zur Verfügung, der den digitalen Wandel des Landes finanziell unterstützen soll. Im Hinblick auf die öffentliche Verwaltung gilt die digitale Transformation als eines der Kernelemente. Konkret sind im slowakischen Wiederaufbauplan die folgenden Vorhaben genannt:

- Schaffung einer zentralen Plattform für die öffentliche IT-Beschaffung, die im Gegensatz zu den jetzigen Beschaffungsstrukturen nicht mehr auf einer monolithischen Architektur basieren soll (Projektabschluss bis Ende 2023),
- Entwicklung von eGovernment-Lösungen in 16 sog. „Lebenslagen“ für Bürger und Unternehmen nach dem One-Stop-Shop-Prinzip im Frontend und einer zentralen Verwaltung im Backend (Projektabschluss bis Mitte 2026, durchschnittliche Investitionshöhe pro „Lebenslage“ 1,7 Mio. Euro),
- Optimierung und Automatisierung von Prozessen im öffentlichen Dienst bei gleichzeitiger Vollendung der digitalen Transformation von insgesamt 42 IT-Systemen (Projektabschluss bis Mitte 2026).⁶⁶

⁶¹ The Slovak Spectator, 2021

⁶² Europäische Zentralbank, 2021

⁶³ The Slovak Spectator, 2021

⁶⁴ ÚV SR, 2021

⁶⁵ ÚV SR, 2020

⁶⁶ ÚV SR, 2021

3.2.9 Modernisierung von Strafverfolgungsbehörden und Einsatzkräften

Ebenfalls über Finanzierung durch den EU-Wiederaufbaufonds sollen in der Periode 2021-2026 Investitionen in moderne Kriminaltechnik für die Strafverfolgungsbehörden, in Sanierung und Neubau von Feuerwehrestationen sowie in den Aufbau Integrierter Sicherheitszentren für Einsatz- und Rettungskräfte getätigt werden. Bis Mitte 2024 ist für die Kriminalermittlungsbehörden die Anschaffung spezieller forensischer Technik zur Sicherung und Analyse von Spuren und Beweisen vorgesehen. Deadline für die Schaffung der Integrierten Sicherheitszentren, die die Effektivität der Rettungsdienste bei Notrufen erhöhen sollen, ist Mitte 2026. Bis dahin soll auch die Modernisierung des Netzes an Feuerwehrestationen abgeschlossen sein.⁶⁷

Große Pläne hat die Regierung ferner bei der Bekämpfung von Geldwäsche. Im Wiederaufbauplan sind als zentrale Maßnahmen genannt:

- Aufbau eines zentralen Bankkontenregisters,
- Implementierung der Anti-Geldwäsche-Software goAML und Schaffung der dafür erforderlichen IT-Infrastruktur (Projektabschluss Ende 2022),
- Implementierung eines zentralen IT-Systems für die Sammlung polizeilicher Daten (LISA) inkl. Vernetzung der Strafverfolgungs- und Finanzbehörden (Projektabschluss Ende 2023).⁶⁸

3.3 Potenzielle Abnehmer von Sicherheitslösungen in der Privatwirtschaft

3.3.1 Informations- und Kommunikationstechnik

In den ersten drei Quartalen 2021 erzielten die IKT-Dienstleister in der Slowakei einen gegenüber dem Vorjahreszeitraum um über sieben Prozent höheren Umsatz. In der Sparte Computerprogrammierung und Beratung nahmen die Erlöse im Vergleich mit 2020 um ein Zehntel zu, im Segment Telekommunikation um 2,2%.⁶⁹

Zu den Krisengewinnern gehörte der größte einheimische Branchenvertreter ESET, der 2020 seinen Absatz von Sicherheitssoftware um ein Prozent auf insgesamt 534 Mio. Euro steigern konnte. Ein Großteil des IT-Geschäfts entfällt aber auf Tochtergesellschaften internationaler Konzerne, die Tausende Mitarbeiter in der Slowakei beschäftigen. IBM hat etwa 4.900 Mitarbeiter, AT&T kommt auf 3.350 Mitarbeiter, Dell hat fast 2.000 Mitarbeiter, Deutsche Telekom IT Solutions beschäftigt in der Ostslowakei mehr als 3.800.⁷⁰

Der Clustergedanke ist vor allem in der östlichen Landeshälfte durch IT Valley Košice besonders weit fortgeschritten. Darin sind namhafte Unternehmen wie Accenture, Cisco, fpt, Microsoft, Ness, Siemens oder eben Deutsche Telekom IT Solutions zusammengeschlossen, die in der Region tätig sind. Wichtigster Standort für die Branche ist aber die Hauptstadt Bratislava, wo der Großteil der IT-Unternehmen sein Zuhause hat.

Das Telekommunikationsgeschäft wird von den drei Branchengrößen Slovak Telekom, Orange Slovensko und O2 Slovakia beherrscht. Daneben gibt es noch einige kleinere Provider, unter denen die Firmen DanubiaTel, Slovanet oder Towercom hervorstechen.

Das Mobilfunkgeschäft teilt sich auf die vier Provider Telekom, Orange, O2 und 4ka auf. In allen Netzen entfallen mehr als 90% der Datennutzung auf den 4G-Standard. Der neue Mobilfunkstandard 5G befindet sich aber im Aufwind. Alle vier Provider haben bis Ende 2020 den 5G-Betrieb auf regionaler Ebene gestartet und erweitern ihre Netze kontinuierlich.⁷¹

Das von der Deutschen Telekom kontrollierte Unternehmen Slovak Telekom ist der Marktführer in der Slowakei mit über 3 Mio. Kunden im Mobilfunk und Festnetz. Slovak Telekom betreibt außerdem das drittgrößte LTE-Funknetz der Slowakei. Zum 31. Dezember 2020 deckte dieses 94,7% der Bevölkerung ab.⁷² Auf 2,5 Mio. Kunden allein im Mobilfunkgeschäft kommt Orange Slovensko. Dessen 4G-Netz deckte zur Jahresmitte 2021 sogar 99% der Bevölkerung ab.⁷³

⁶⁷ ÚV SR, 2021

⁶⁸ ÚV SR, 2021

⁶⁹ GTAI, 2022

⁷⁰ Trend, 2019

⁷¹ Schwamberg, 2021

⁷² Slovak Telekom, 2021

⁷³ Orange Slovensko, 2021

2014 stieg die Firma Swan ins Mobilfunkgeschäft ein, die zur Aktiengesellschaft DanubiaTel gehört und seit 2000 mit Festnetz- und drahtlosen Netzdiensten auf dem Markt ist. Das Unternehmen verfügt in mehreren Städten über eigene Glasfasernetze, über die es Internet und Fernsehempfang offeriert. Swan hat mit seiner Marke 4ka als erster slowakischer Mobilfunkprovider bereits im Herbst 2019 den 5G-Betrieb in einem Stadtteil von Banská Bystrica aufgenommen.⁷⁴

3.3.2 Industrie

Im Industrieland Slowakei hängt die Konjunktorentwicklung zu großen Teilen vom verarbeitenden Gewerbe ab. Dieses erfreute sich 2021 guter Nachfrage und blieb von Lockdowns weitestgehend unbehelligt. Insgesamt nahm die Produktion in den ersten elf Monaten kalenderbereinigt um 12,7% zu, erreichte aber noch nicht ganz das Vorkrisenniveau. Die Anlageinvestitionen fielen in den ersten neuen Monaten in mehr als der Hälfte der erfassten Industriebranchen höher als 2020 aus.⁷⁵

Zu den wichtigsten Industriebereichen in der Slowakei gehörte in den letzten Jahren die Produktion von Fahrzeugen. 2021 liefen trotz Lieferkettenproblemen rund eine Million Pkw von den Bändern, was 4% mehr als im Vorjahr waren. Obwohl der Halbleitermangel weiter anhält, geht der slowakische Verband der Automobilindustrie für 2022 von einem ähnlichen Produktionsniveau aus.⁷⁶ Aufträge und Investitionen weisen grundsätzlich nach oben. Ankündigungen zufolge könnten der Slowakei bis 2023 über 1,5 Mrd. Euro an Investitionen zufließen. Den Großteil investiert Volkswagen Slovakia an den Standorten Bratislava und Martin. Stellantis meldete 180 Mio. Euro für das Werk in Trnava. Tatra Trucks und Voltia planen Projekte. Zu den Zulieferern, die investieren wollen, gehören Magna, Handtmann, FYSAM Auto Decorative, Inalfa Roof Systems, Eminox. InoBat plant 2022 mit dem Bau einer Pilotanlage für Lithium-Ionen-Batteriezellen.⁷⁷

Der zweitstärkste Bereich des verarbeitenden Gewerbes ist die Fertigung von Metallerzeugnissen, der von Januar bis November 2021 einen kalenderbereinigten Produktionszuwachs von 17,6% verzeichnen konnte. Darauf folgten die Fertigung von Kunststoffherzeugnissen und die Herstellung von elektronischen Anlagen. Beide Branchen profitierten von der robusten Nachfrage aus dem Automobilsektor.

Wie in Kap. 3.2.3 beschrieben, haben viele Industriebetriebe bereits den Weg zu Automatisierung und Digitalisierung eingeschlagen, wobei die die Vorreiterrolle der Automobilbranche zukommt. Allein bei Volkswagen in Bratislava arbeiten rund 2.000 Roboter. Außerdem setzt das Unternehmen auf Virtual und Augmented Reality (erweiterte Realitätswahrnehmung mit IT-Hilfe), auf Onlineüberwachung der Produktion und auf Schutzhandschuhe mit integrierten Scannern. Kia Motors Slovakia nutzt nach eigenen Angaben rund 520 Roboter. Die Schweißvorgänge und der Karosseriebau sind vollständig automatisiert, die Lackiererei teilweise. Die Fabrik von Jaguar Land Rover in Nitra ist mit über 700 Robotern bestückt. Dabei kommt Hochgeschwindigkeitsfördertechnik des deutschen Herstellers Kuka Systems, das Pulse Carrier System, zum Einsatz. Der deutsche Automobilzulieferer Continental macht sein slowakisches Werk in Zvolen zur Modellfabrik für Industrie 4.0. Die Fertigungsstätte wird innerhalb des Konzerns zu einem von zwei Vorzeigestandorten für die Nutzung von Big Data, Digitalisierung und automatisierten Produktionsprozessen.⁷⁸

Abseits der Automobilindustrie finden sich Praxisbeispiele für automatisierte Fertigungsabläufe auch in anderen Branchen. So hat der schwedische Möbelhersteller IKEA seinen Produktionsstandort in Malacky zu einer intelligenten Fabrik im Sinne von Industrie 4.0 ausgebaut. In der Produktionshalle gibt es nur noch zwei manuelle Arbeitsplätze, über die ein eigenständiger Prozess gesteuert werden muss. Die einzelnen Fertigungslinien sind über ein SCADA-System vernetzt, wodurch die gesamte Möbelproduktion in Echtzeit überwacht werden kann.⁷⁹

Der Zuckerproduzent SLOVENSKÉ CUKROVARY, Teil des österreichischen Nahrungsmittelkonzerns Agrana, hat seine Produktion in Sereď vollständig automatisiert. Zur Steuerung der Produktionsprozesse kommt ein dezentralisiertes Steuerungssystem zum Einsatz.⁸⁰

Ein weiterer Schrittmacher auf dem Weg zu Industrie 4.0 ist der Logistiksektor. Der wachsende Außenhandel, der Boom des E-Commerce und der florierende Einzelhandel bringen hier die Modernisierung voran. Amazon betreibt in Sereď bei Trnava ein Rücksendelager mit neuester Technologie und Softwaresteuerung. DB Schenker nutzt eine webbasierte Brokerplattform für Frachtaufträge, um Ladungen effizienter zu organisieren. DHL Exel Slovakia kann die Lager- und Lieferabwicklung online

⁷⁴ Schwamberg, 2021

⁷⁵ GTAI, 2022 mit Daten von Statistikamt SR, 2022

⁷⁶ SITA, 2022

⁷⁷ GTAI, 2022

⁷⁸ GTAI, 2018

⁷⁹ Gérer, 2017

⁸⁰ Karbovanec, 2017

nachverfolgen. Und SSI Schäfer setzt selbst entwickelte Speichertürme zur Wareneinlagerung ein, die automatisch befüllt werden. Zunehmend gefragt sind autonom fahrende Transportwagen. Entsprechende Technologie entwickelt unter anderem Asseco CEIT aus Žilina, die fahrerlose Transportsysteme an Volkswagen geliefert hat. Vom Trend zu mehr Automatisierung und Robotereinsatz wollen slowakische Maschinenbauer wie Matador, DCA Engineering, ZTS VVU Kosice, Manex, Kybernetica und Robotec profitieren.⁸¹

3.3.3 Energiewirtschaft

Die Stromverteilung erfolgt weitestgehend durch drei teilprivatisierte Unternehmen, die nach der geografischen Lage ihres Versorgungsgebietes benannt sind: Západoslovenská energetika (ZSE, Westen), in der Mittelslowakei Stredoslovenská energetika (SSE, Zentral) und Východoslovenská energetika (VSE, Osten). Diese betreiben das Hoch- (110 kV), Mittel- (20 kV) und Niederspannungsnetz (400 V). Die Versorgungsflächen sind zwar vergleichbar, trotzdem ist ZSE im Westen mit der Hauptstadt Bratislava das umsatzstärkste Unternehmen. Für den Stromabsatz haben alle drei Versorger eigene Vertriebsgesellschaften gegründet. An ZSE und VSE ist der deutsche Energiekonzern E.ON beteiligt, an SSE das tschechische Energieunternehmen EPH.

Alle drei Stromkonzerne sind bestrebt, die fortschreitende Digitalisierung zum Wohle ihrer Kunden einzusetzen. Über ihre Webportale bieten sie schon heute Zusatzfunktionen an wie Verbrauchshistorien, Störungsübersichten, Ankündigung von geplanten Netzausfällen oder geografische Netzdarstellungen.

Der größte Player in der Stromerzeugung ist die Firma Slovenské elektrárne (SE), an der neben dem slowakischen Staat der tschechisch-slowakische Energiekonzern Energetický a Průmyslový Holding (EPH) und der italienische Enel-Konzern beteiligt sind. SE ist zugleich Betreiber von vier Pumpspeicherkraftwerken. Deren Gesamtkapazität von 916,4 MW verteilt sich auf die Standorte Čierny Váh (734,4 MW), Liptovská Mara (98 MW), Dobšiná (24 MW) und Ružín (60 MW).

Die Vertriebsgesellschaft von ZSE erhält von der EU-Kommission 91 Mio. Euro Fördermittel, um das internationale Smart-Grid-Projekt ACON in der Slowakei durchzuführen. Das Projekt hat zum Ziel, das Verteilnetz zu modernisieren und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit der tschechischen Stromwirtschaft zu fördern. Erste Meilensteine sind der Bau eines neuen Umspannwerks in Borský Svätý Jur und die Digitalisierung von 200 km an 22-kV-Leitungen in der Nordwestslowakei.⁸²

Parallel treibt die ZSE-Tochter mit Danube InGrid ein Projekt in ähnlicher Größenordnung voran, hierbei mit Fokus auf die intelligente Anbindung des slowakischen Stromnetzes an das ungarische. Während ACON hauptsächlich in den Regionen Trenčín und Trnava realisiert wird, soll Danube InGrid überwiegend die Region Nitra und einen Teil der Region Trnava abdecken. Die Aufnahme des Projekts in die bevorstehende Liste der PCI-Projekte wurde auch von den EU-Mitgliedstaaten unterstützt.⁸³

Vor diesem Hintergrund stuft das NBÚ die Energiewirtschaft als den kritischsten Industriesektor für die Cybersicherheit ein. Mit der zunehmenden Digitalisierung der Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung steigt auch die Anzahl der Ziele für Cyberangriffe, deren Ausfall aufgrund der hohen Interkonnektivität der Systeme verheerende Auswirkungen auf die Netzstabilität haben kann.⁸⁴

3.3.4 E-Commerce

Nach Untersuchungen der Marktforschungsagentur IPSOS der Jahre 2017-2019 stand jeweils Alza an der Spitze der Rangliste der beliebtesten Internethändler in der Slowakei und gilt als größter Akteur auf dem slowakischen eCommerce-Markt. Der Shop ist bei mehr als 35% der Befragten beliebt. Laut Jahresabschluss erzielte Alza 2020 einen weltweiten Umsatz von umgerechnet 1,5 Mrd. Euro. In der Slowakei konnte das tschechische Unternehmen 2020 seinen Umsatz gegenüber dem Vorjahr um 33% auf 57 Mio. Euro steigern.⁸⁵

An zweiter Stelle steht Mall.sk mit einem Beliebtheitswert von 30% und einem Umsatz von 65 Millionen US-Dollar.⁸⁶ Von den inländischen Branchenvertretern gehören Hej.sk, Martinus, Heureka, Bonprix, Nay und Notino ebenfalls unter die Top 10. Laut IPSOS schaffte es der chinesische Aliexpress, dessen Popularität stetig wächst, 2020 eine Platzierung unter den drei beliebtesten Online-

⁸¹ GTAI, 2018

⁸² MH SR, 2020

⁸³ MH SR, 2020a

⁸⁴ NBÚ, 2020

⁸⁵ Turzo, 2021

⁸⁶ eCommerceDB, 2020

Shops. Von anderen ausländischen Online-Shops ist bislang nur eBay in den TOP 10 vertreten. In den letzten Jahren erfreuten sich About You, Mojadm.sk und Lidl Shop auch an einer steigenden Zahl an Interessenten.⁸⁷

Einer der am schnellsten wachsenden Shops auf dem slowakischen Markt ist westwingnow.sk. Der Shop erzielte im Jahr 2020 einen Umsatz von rund 0,5 Millionen US-Dollar. Sein Umsatzwachstum betrug somit 414 % zum Vorjahr.⁸⁸ Auch kleinere Unternehmen profitieren vom Boom des E-Commerce. Die Firma Dedoles aus Pezinok ist auf den Online-Vertrieb von Bekleidung spezialisiert und konnte 2020 ihren Umsatz mehr als verdreifachen auf 49,4 Mio. Euro. Der Betrieb des Online-Shops ebenso wie Buchhaltungsprozesse sind bereits automatisiert, das Unternehmen investiert nun auch stark in die Automatisierung seiner 15.000 m² großen Lagerhalle. Kern der digitalen Lösung soll ein intelligentes Steuerungssystem für Logistikprozesse sein, welches die Softwarefirma ANASOFT entwickelt hat.⁸⁹

Für die nahe Zukunft wird erwartet, dass die Corona-Krise zu einer schnelleren Digitalisierung der Unternehmen und einer stärkeren Verlagerung des stationären Handels in den Online-Bereich führen wird. Es ist auch mit einem Rückgang der in der Slowakei häufig verbreiteten Nachnahme zu rechnen, da viele Menschen durch die Pandemie gezwungen wurden, das Online-Bezahlen zu lernen.⁹⁰

Die Marktexpansion in der Slowakei wird sich in den nächsten Jahren voraussichtlich fortsetzen, wie der Statista Digital Market Outlook zeigt. Es wurde vorhergesagt, dass die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR 20-24) für die nächsten vier Jahre 6% betragen wird. Verglichen mit dem jährlichen Wachstum von 32 % deutet dieser Rückgang auf einen mäßig überfluteten Markt hin. Ein weiterer Indikator für die Marktsättigung ist die Online-Durchdringung von 46 % in der Slowakei. Das bedeutet, dass 46 % der slowakischen Bevölkerung 2020 mindestens ein Produkt online gekauft haben.⁹¹

EcommerceDB betrachtet fünf Kategorien. Mode ist das größte Segment in der Slowakei und macht 34% des eCommerce-Umsatzes in der Slowakei aus. Es folgen Elektronik und Medien mit 29 %, Spielzeug, Hobby und Heimwerken mit 18 %, Lebensmittel und Körperpflege mit 10 % und Möbel und Haushaltsgeräte mit den restlichen 9 %.⁹²

3.3.5 Bankwesen / FinTech

Die Slowakei verfügt über einen stabilen Bankensektor, der vergleichbare Kreditkonditionen wie in Deutschland bietet. Nach Angaben der Slowakischen Nationalbank gibt es zurzeit 26 Kreditinstitute in der Slowakei (Stand: Januar 2022), darunter 15 Filialen ausländischer Banken. Die Banken sind fast vollständig in ausländischer Hand, wobei Investoren aus Tschechien dominieren, gefolgt von Luxemburg, Österreich und Belgien. Den deutschen Bankensektor repräsentiert lediglich die Commerzbank mit Filialen in Bratislava und Košice. Jedoch bieten alle großen Banken in der Slowakei spezifische Finanzierungsangebote für Unternehmen an.

Gemessen an der Bilanzsumme sind die größten Kreditinstitute in der Slowakei Slovenská sporiteľňa (Erste Group), Všeobecná úverová banka (Intesa Sanpaolo Group) und Tatra banka (Raiffeisen Zentral Bank Group). Die drei Institute erwirtschaften auch 63,7% des gesamten Gewinns im Bankensektor. Zählt man noch ČSOB (KBC) und Poštová banka (J&T) hinzu, ist der Branchengewinn zu 82,9% auf fünf Unternehmen konzentriert. Die wirtschaftlichen Folgen der Pandemie schlugen sich auch bei den führenden Banken mit einer um 30% verminderten Marge nieder.⁹³

Tabelle 6: Gewinnsituation der größten slowakischen Banken (in Mio. Euro)⁹⁴

Bank	2020	2019	Unterschied (%)
Slovenská sporiteľňa	108	180	(- 40)
VÚB banka	82,7	120,1	(-31,1)
Tatra banka	105,7	135,1	(-21,8)
ČSOB	45,4	70,6	(-35,7)
Poštová banka	44	45,7	(-3,7)
Insgesamt	385,8	551,5	(-30)

⁸⁷ Turzo, 2021

⁸⁸ eCommerceDB, 2020

⁸⁹ Gerer, 2021

⁹⁰ Miškerik, 2020

⁹¹ eCommerceDB, 2020

⁹² eCommerceDB, 2020

⁹³ Beracka, 2021

⁹⁴ Beracka, 2021

Laut Analyse des NBÚ ist der Bankensektor einer der bestgeschützten Wirtschaftszweige in der Slowakei.⁹⁵ Mit dem Aufstreben von technologiebasierten Finanz-Startups, sog. FinTechs, geht auch ein zusätzlicher Investitionsbedarf für Cybersicherheit einher. Noch ist das Land kein fortgeschrittener Standort für FinTechs. Das möchte der erste slowakische Fintech Hub ändern. Elf FinTechs, darunter das slowakische Unternehmen Paisy, wirken bereits an dem Verbund mit, der Ende 2020 dank der Initiative des slowakischen FinTech-Verbandes sowie der Firmen Mastercard und Vacuumlabs an den Start ging. Ziel der Initiative ist es, innovative digitale Finanzlösungen zu fördern und den Einsatz von Technologie im Finanzsektor zu stärken. Plattformmitglieder erhalten Unterstützung in drei Segmenten: Technologie, Recht und Beratung. Es handelt sich um eine offene Plattform, auf der Firmen aus der FinTech-Branche die Möglichkeit haben, ihre Lösungen zusammen mit den lizenzierten Mitgliedern und Partnern des Verbandes zu testen.⁹⁶

3.3.6 Immobilienentwickler

Die drei größten Wohnimmobilienentwickler in der Slowakei sind Cresco Real Estate, J&T Real Estate und Penta Real Estate. Cresco Real Estate belegte den ersten Platz in der Rangliste der Wohnimmobilienentwickler, vor allem dank seines Projekts Slnčnice im Süden von Bratislava, das vor 10 Jahren startete. Heute leben dort mehr als 5.000 Einwohner. Laut Ján Krnáč, dem Geschäftsführer von Cresco Real Estate, wird sich diese Zahl mindestens verdoppeln, wenn das Projekt in 10-15 Jahren abgeschlossen ist. J&T Real Estate verkaufte 821 Wohnungen im Jahr 2020. Ihr Geschäftsführer, Pavol Pelikán, sagte, dies sei vor allem dem Projekt Ovocné Sady im Bratislauer Stadtteil Trnávka zu verdanken. Das Unternehmen Penta Real Estate hat 67.730 m² Wohnfläche und mehr als 30.000 m² Bürofläche fertig gestellt und ist für seine Projekte Sky Park von Zaha Hadid Architects und das neue Viertel Bory im Westen von Bratislava bekannt.

Die von Unternehmen angemieteten Büroflächen mussten aufgrund der Corona-Pandemie und der Umstellung zu Home-Office sowie der Verteilung der Mitarbeiter im Büro neu bewertet werden. So sagte Martin Neštepny, Leiter von Smart Workspace Design & Solutions bei HB Reavis, dass die Raumdichte vor der Pandemie bei 6 Quadratmetern pro Person lag und es heute circa 10-11 Quadratmeter sind. Die fünf größten Büroflächenentwickler planen, in den kommenden Jahren mit dem Bau von Mietbüros mit einer Fläche von fast 315.000 m² zu beginnen. Ein Drittel davon entfällt auf die Projekte des zweitgrößten Büroflächenentwicklers, J&T Real Estate. Menschen seien soziale Wesen und müssen sich treffen und wollen zurück an die Arbeit, so Pelikán, Geschäftsführer von J&T Real Estate.⁹⁷

P3 Logistic Parks ist ein Unternehmen, das den ersten Platz im Ranking der größten Entwickler von Industrie- und Logistikimmobilien belegt. Seine sechs Projekte in der Slowakei haben eine Gesamtfläche von 455.312 m². Im Jahr 2020 eröffnete das Unternehmen 12.880 m² im P3 Park in Košice. Das Unternehmen Prologis hat im Jahr 2020 fast 30.000 m² in Betrieb genommen und belegt den zweiten Platz in der Rangliste der Entwickler von Industrie- und Logistikimmobilien. CTP Invest Slovakia rangiert in dieser Kategorie an dritter Stelle mit fast 320.000 m² geplanter Bauvorhaben, was darauf hindeutet, dass das Unternehmen wahrscheinlich zu den Spitzenunternehmen in diesem Segment gehören wird.

3.3.7 Dienstleister für physische Sicherheit

Slowakischer Marktführer für Sicherheitsdienstleistungen ist die Firma Bonul. Sie erwirtschaftete 2020 einen Umsatz von 38 Mio. Euro. Zum Dienstleistungsportfolio von Bonul gehören Wachdienste, Geld- und Werttransporte sowie technische Dienstleistungen für den Objektschutz. Seit 2006 ist auch eine eigene Fernüberwachungszentrale in Betrieb, mit der Hunderte von Privat- und Firmengebäuden kommunizieren.

Das Dienstleistungsportfolio von Lama SK ist ähnlich dem von Bonul inkl. Fernüberwachungszentrale mit 1.300 angebundenen Objekten. 2020 erzielte das Unternehmen mit seinen Sicherheitsdienstleistungen einen Umsatz von 22 Mio. Euro.

Während die beiden Spitzenreiter der Branche in inländischer Hand sind, gehören mehrere der umsatzstarken Firmen zu ausländischen Gruppen: Mark2 Corporation Slovakia (M2C – Tschechien), Securitas SK (Schweden), Special Service International SK (SSI – Tschechien) und G4S Technology Solutions SK (Großbritannien). G4S beschäftigt in der Slowakei eigenen Angaben zufolge mehr als 350 Mitarbeiter und betreut über 300 Kunden. Die Dienstleistungen umfassen Objekt- und Brandschutz sowie Bewachung.

Bei einigen Sicherheitsdienstleistern handelt es sich auch um ausgelagerte Wachdienste für Industrieunternehmen wie Ochrana a bezpečnosť SE (Stromerzeugung), ŽOS Bezpečnosť (Bahntechnik) oder U.S. Steel Košice – SBS (Stahlerzeugung).

⁹⁵ NBÚ, 2020

⁹⁶ Slovenská FinTech asociácia, 2021

⁹⁷ Slovak Specator, 2021

Auf Brandschutz und Arbeitssicherheit spezialisiert ist die Firma Gajos, deren 70 Mitarbeiter sich auf sechs Niederlassungen in der Slowakei verteilen. Mit knapp 1.000 Kunden kommt der Dienstleister auf ein Umsatzvolumen von 2 Mio. Euro pro Jahr.

3.4 Potenzielle Abnehmer von Sicherheitslösungen im öffentlichen Sektor

3.4.1 Institutionelle Akteure auf dem Sicherheitsmarkt

Auf Regierungsebene liegen Fragen der inneren Sicherheit in der Kompetenz des Innenministeriums. Oberstes Ziel des Ressorts ist die Sicherstellung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung. Ihm unterliegen daher die Organe für den Polizei- und Feuerwehrdienst sowie den Krisenschutz.

Für Cybersicherheit zuständig ist das Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung, das eine eigene Sektion für Cybersicherheit unterhält. Deren Angehörige tragen Best Practices, Rechtsvorschriften und internationale Standards im Bereich Informations- und Cybersicherheit zusammen. Das Ministerium hat im Herbst 2021 das neue Abwehrsystem Achilles vorgestellt, das die Verwundbarkeit von 150 Behörden adressieren soll.⁹⁸

Als unabhängige Abteilung im Ministerium angesiedelt ist CSIRT.SK, die Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Verwaltung von Sicherheitsvorfällen, der Beseitigung ihrer Folgen und der anschließenden Erneuerung des Betriebs von Informationssystemen sowie zugehöriger Informations- und Kommunikationstechnologien innerhalb der gesamten öffentlichen Verwaltung erbringt.

Das Nationale Amt für Sicherheit (NBÚ) ist seit 2001 die staatliche Regulierungsbehörde für Kryptografie und Cybersicherheit. Die Behörde koordiniert die Leistung der öffentlichen Verwaltung im Bereich Cybersicherheit und setzt Standards für das Cyberverhalten. Das Amt ist zugleich die Hauptanlaufstelle für das Ausland.

Angesichts der wachsenden Bedrohungen durch Cyberangriffe hat das NBÚ im Jahr 2016 die Nationale Einheit SK-CERT (Slovak Computer Emergency Response Team) ins Leben gerufen. Zum 1. September 2019 wurde die Stelle in das Nationale Zentrum für Cybersicherheit SK-CERT umgewandelt. Die Abteilung verfolgt nationale und strategische Aktivitäten im Bereich Cybersicherheitsmanagement und Bedrohungsanalyse, übernimmt aber auch die Koordination von Cybersicherheitsvorfällen auf nationaler Ebene sowie von Bildungs- und Forschungsarbeit.

Das Kompetenz- und Zertifizierungszentrum für Cybersicherheit (KCCKB) hat zur Aufgabe, Zertifizierungen, Gutachten und Audits zur Cybersicherheit durchzuführen, Beratungsleistungen zum Aufbau einer Sicherheitsarchitektur zu erbringen und ein Qualifizierungsangebot für Laien, Fachexperten und Führungskräfte aufzustellen.

Eine private Initiative entstand 2018 mit der Gründung des Cybersicherheitsclusters. Der Zusammenschluss von Unternehmen möchte Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung der Cybersicherheit in der Slowakei schaffen, Bürger und Fachöffentlichkeit für Fragen der Cybersicherheit sensibilisieren, den Stand der Cybersicherheit überwachen und analysieren sowie Schulungsangebote organisieren.

Das IT Valley Košice ist ein Cluster von Unternehmen und Institutionen mit regionalem Schwerpunkt auf der Ostslowakei. Von 2018 bis 2023 ist es einer der neun Partner am grenzüberschreitenden Projekt CYBER – Regional policies for competitive cybersecurity SMEs. Im Rahmen des durch den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung mit 1,53 Mio. Euro geförderten Projekts soll durch eine Reihe von interregionalen Kooperationsinitiativen der Austausch von Best Practice und öffentlichen Maßnahmen verbessert und Ökosysteme für Cybersicherheit gestärkt werden.

Die slowakische Kammer für private Sicherheit (SKSB) ist eine Plattform für den professionellen Personen- und Objektschutz. Zu ihren 48 Mitgliedern gehören mehrheitlich Sicherheitsdienstleister sowie die private Berufsschule für Schutz und Sicherheit in Bratislava und die Hochschule für Sicherheitsmanagement in Košice.

Bis 2020 wurde der Schutz vor Cyberangriffen auf staatlicher Ebene von einzelnen Ministerien separat behandelt. Nach Ansicht von Fachleuten sei das Gesundheitsministerium auf Ebene der zentralstaatlichen Verwaltung wahrscheinlich am schwächsten gegen Cyberangriffe abgesichert gewesen. Seit 2021 ist das Innenministerium einheitlicher Koordinator zur Abschottung vor hybriden Bedrohungen.⁹⁹

⁹⁸ touchIT, 2021

⁹⁹ Juriš, 2021

Zu diesem Zweck sind acht Ministerien, das NBÚ, der slowakische Geheimdienst und die Militärverwaltung an ein einheitliches Informationssystem für Cybersicherheit angebunden worden. Dieses dient der effektiven Verwaltung, Koordination, Registrierung und Kontrolle der Leistung der staatlichen Verwaltung im Bereich der Cybersicherheit und der CSIRT-Einheiten. Es trägt auch zur Verarbeitung und Auswertung von Daten und Informationen zum Stand der Cybersicherheit bei.

Auf regionaler Ebene ist in kleineren Städten, Gemeinden, Bezirksamtern und Krankenhäusern eine länger andauernde Nachlässigkeit bei der IT-Sicherheit vorzufinden. Zu den elementaren Bedrohungen zählen Computer ohne Passwortschutz und mit Administratorenberechtigung, der Umgang mit vertraulichen sensiblen Daten, veraltete Software, ungeschützte Netzwerke, fehlende Prozesse und Sicherheitsbewusstsein oder das Unvermögen, Anbieter von Informationssystemen zu überwachen.¹⁰⁰

Angesichts des wachsenden Bedarfs an Digitalisierung und Effizienzsteigerung gibt eine Studie von Deloitte an, dass die Ausgaben für Cybersicherheit zwischen 0,2 und 0,9% des Gesamtumsatzes eines Unternehmens liegen. Im Falle der öffentlichen Verwaltung kann die Einwohnerzahl als Ausgangspunkt betrachtet werden, um den Umfang der gesetzlichen Verpflichtungen bestimmen und daraus den Investitionsbedarf in Cybersicherheit ableiten zu können.¹⁰¹

3.4.2 Öffentliche Ausschreibungen

Den Bedarf nach moderner Brandschutztechnik belegt eine Ausschreibung des slowakischen Innenministeriums vom Juni 2021 zur Beschaffung von Wärmebildkameras im Wert von 1,4 Mio. Euro. Nach Angaben des Ministeriums sollen die Wärmebildkameras der Feuerwehr und dem Rettungsdienst zur Erkennung von Wärmestrahlung, zur Suche nach Brandherden und zur Suche nach Personen in verrauchten Räumen dienen. Konkret ist das Ministerium am Bezug von 167 solcher Kameras interessiert. Nach den Anforderungen des Innenressorts sollen sie auch bei Temperaturen über 600 Grad Celsius funktionieren.¹⁰²

Im Dezember 2021 veröffentlichte das Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung im Rahmen des Operationellen Programms Integrierte Infrastruktur einen Aufruf für die Anschaffung moderner Technologien auf kommunaler Ebene. Antragsberechtigt sind Kommunen außerhalb der Region Bratislava, die einen Zuschuss von maximal 4 Mio. Euro erhalten können. Im Bereich städtische Sicherheit können Projekte mit Fokus auf z.B. intelligenten Kamerasystemen mit automatisierter Videoanalysefunktion gefördert werden. Insgesamt 35 Mio. Euro Fördermittel stehen zur Verfügung. Antragsschluss für die erste Vergaberunde ist der 28. Februar 2022. Weitere Vergaberunden sollen im zeitlichen Abstand von zwei Monaten erfolgen, bis die Mittel vergeben sind.¹⁰³

Ein weiterer Aufruf innerhalb des gleichen OPs vom Juli 2021 zielt auf die Steigerung der IT-Sicherheit in der öffentlichen Verwaltung ab. Hierfür stehen insgesamt 5 Mio. Euro zur Verfügung, wobei der Höchstzuschuss pro bewilligtem Projekt 450.000 Euro beträgt. Anträge können Organe der öffentlichen Verwaltung sowie Kommunen außerhalb der Region Bratislava und außerhalb der Stadt Košice stellen. Förderberechtigt sind folgende Aktivitäten:

- Inventarisierung, Klassifizierung und Kategorisierung von IT-Anlagen, Risikomanagement und Verarbeitung von Basisdokumenten nach dem Cybersicherheitsgesetz,
- Pilotimplementierung eines Systems zum Log-Management, insbesondere Arbeiten zur Abbildung von Log-Ressourcen und deren Anbindung an das zentrale Log-Management-Tool für den späteren Einsatz von „Security Information and Event Management“-Lösungen,
- Pilotimplementierung von SOC as a Service,
- Pilotimplementierung von Zwei-Faktor-Authentifizierung und Verwaltung mobiler Geräte.
- Antragsschluss für die erste Vergaberunde war der 6. September 2021. Weitere Vergaberunden sollen im zeitlichen Abstand von zwei Monaten erfolgen, bis die Mittel aufgebraucht sind.¹⁰⁴

Für die Finanzierung aus dem EU-Wiederaufbaufonds plant das Innenministerium im Jahr 2022 folgende sicherheitsrelevante Ausschreibungen:

- Modernisierung des SITNO-Funkkommunikationsnetzes (54,6 Mio. Euro),
- Informationssystem für Straßenverkehrsüberwachung (50,4 Mio. Euro),
- 2. Etappe für den Aufbau von SOC bei der Cybersicherheitseinheit CSIRT (3,6 Mio. Euro),

¹⁰⁰ Alison Slovakia, 2020

¹⁰¹ Alison Slovakia, 2020

¹⁰² SITA, 2021

¹⁰³ MIRRI SR, 2021

¹⁰⁴ MIRRI SR, 2021

- Authentifizierungstechnik für das Innenministerium (1,8 Mio. Euro),
- Drohnen mit integrierter Multisensorkameraeinheit für den Grenzschutz (1,5 Mio. Euro),
- Migration kritischer IT-Systeme (1,1 Mio. Euro).¹⁰⁵

Eine Auswertung der öffentlichen Ausschreibungen der vergangenen Monate hat ergeben, dass bei Auftraggebern im öffentlichen Sektor vor allem Wachdienste für die Zugangskontrolle und Objektbewachung sowie Videoüberwachungstechnik gefragt sind.

Tabelle 7: Übersicht über öffentliche Ausschreibungen mit Sicherheitsbezug¹⁰⁶

Ausschreibungsgegenstand	Auftraggeber	Status	Angebotswert in 1.000 Euro	Auftragnehmer
Ausrüstung von Sicherheitssystemen PSN und CCTV	Verkehrsbetrieb Bratislava	Angebotsende: 7.2.2022	-	-
Wachdienst für Eisenbahnareal	Slowakische Eisenbahn	Angebotsende: 15.2.2022	-	-
Wachdienste für Objekte in Militärwäldern	Militärforste SR	Vertragsbekanntgabe: 28.2.2022	-	-
Sicherheits- und Rezeptionsdienste	Verkehrsministerium SR	Vertragsschluss: 23.12.2021	1.468	Súkromná bezpečnostná služba SHIELD, spol. s r.o. AVAL BETA s.r.o.
Wachdienste für Museumsanlagen	Slowakisches Nationalmuseum	Vertragsschluss: 15.12.2021	1.793	Súkromná bezpečnostná služba SHIELD, spol. s r.o. AVAL BETA s.r.o. AMG Security s.r.o.
Modernisierung und Ausbau des städtischen Überwachungskamerasystems	Stadt Bratislava	Vertragsschluss: 14.12.2021	568	K4FIN, s.r.o.
Wachdienst für Krankenhausareal	Uniklinik Prešov	Vertragsschluss: 26.11.2021	720	Súkromná bezpečnostná služba SHIELD, spol. s r.o. AVAL BETA s.r.o.
Wachdienste für Ministeriumsgebäude	Kultusministerium SR	Vertragsschluss: 26.10.2021	1.527	Maba Pro s.r.o.

3.5 Wettbewerbssituation

Da es an einheimischen Herstellern von zivilen Sicherheitstechnologien mangelt, wird der Markt von ausländischen Anbietern beherrscht. Neben zahlreichen bekannten Marken aus Europa, Asien und Nordamerika ist eine Auffälligkeit die hohe Marktabdeckung durch den tschechischen Alarmanlagenhersteller Jablotron. Dieser ist sowohl mit einer eigenen Tochtergesellschaft in der Slowakei vertreten und wird im Sortiment zahlreicher Fachhändler und Installateure für Alarmanlagen geführt. Zu den geläufigsten globalen Herstellern gehören u.a. Bosch, Hikvision und Honeywell.

Auch bei Lösungen für IT-Sicherheit befindet sich eine hohe Anzahl an ausländischen Anbietern unter den umsatzstärksten Vertretern. Im Gegensatz zur physischen Sicherheit gibt es aber auch eine größere Anzahl an slowakisch geführten IT-Firmen, die mit Produkten und Dienstleistungen für die Cybersicherheit aufwarten können.

¹⁰⁵ ÚV SR, 2021

¹⁰⁶ MV SR, 2021

3.5.1 Alarm- und Videoüberwachungsanlagen

Die untersuchten slowakischen Lieferanten bieten im Bereich der Videoüberwachung vor allem CCTV- und IP-Kamerasysteme als moderne Lösungen an, wobei sie auf ein breites Angebot internationaler Hersteller zurückgreifen. Avigilon (Kanada), Axis (Schweden), Bosch (Deutschland), Dahua (China) und Hikvision (China) gehören dabei zu gut abgedeckten Marken. Ähnlich sieht es bei Alarmanlagen aus, wobei hier zusätzlich noch die Hersteller Jablotron (Tschechien) und Paradox (USA) zu nennen wären.

Tabelle 8: Auswahl führender Lieferanten von Alarm- und Videoüberwachungsanlagen¹⁰⁷

Firma	Umsatz 2020 in 1.000 Euro	Marken Alarmsysteme	Marken Videoüberwachung
DELTECH, a.s.	21.200	Keine Angabe	Keine Angabe
INVIZO s.r.o.	7.488	Aritech, Galaxy, Honeywell	Artec, Avigilon, Dahua, Hikvision, Honeywell
Montin s.r.o.	7.299	-	Alhua, Bosch, Samsung
Jablotron Slovakia, s.r.o.	5.699	Jablotron	-
OSMONT elektromontáže, s.r.o.	4.348	Jablotron	Avigilon, Dahua
ANTES GM, spol. s r.o.	4.256	Honeywell, Jablotron, Paradox, Satex	Alhua, Bosch, Hanwha, Hikvision, Panasonic, Sony
EAST SK, s. r. o.	3.686	-	Avigilon, Axis, Bosch, Samsung
SYTELI, s.r.o.	3.425	Hikvision, Honeywell, Jablotron, Optex, Paradox, Texecom	Hanwha, Hikvision, Honeywell

3.5.2 Zutrittskontrollsysteme

Bei den auf dem slowakischen Markt angebotenen Systemen handelt es sich häufig um Lösungen für die elektrische Zugangskontrolle, wobei die untersuchten Lieferanten sowohl klassische Chip(karten)systeme als auch biometrische oder kontaktlose (Bluetooth, NFC) Alternativen namhafter internationaler Hersteller zur Auswahl stellen.

Tabelle 9: Auswahl führender Lieferanten von Zutrittskontrollsystemen¹⁰⁸

Firma	Umsatz 2020 in 1.000 Euro	Marken
DELTECH, a.s.	21.200	Keine Angabe
INVIZO s.r.o.	7.488	HID, Honeywell
ANTES GM, spol. s r.o.	4.256	Alhua, ANet, Aritech, Avigilon, Axis, Contal OK, Salto, Wega
EAST SK, s. r. o.	3.686	Dallas
SYTELI, s.r.o.	3.425	Dallas, Hanwha, Hikvision, Honeywell

3.5.3 Brandschutz

Zu den führenden Marken von Brandschutztechnologien auf dem slowakischen Markt gehören Bosch (Deutschland), Esser by Honeywell (USA) und Zettler (Deutschland). Mit den Firmen Invizo und Stabil setzen zwei der größten slowakischen Installateure von Brandschutzsystemen auf Inertgase als umweltfreundliche Feuerlöschmittel. Nach Angaben von Invizo steigt die Nachfrage nach Inertgasen bei Brandschutzsystemen in Rechenzentren.¹⁰⁹ Invizo bezieht die Gase von SIEX Komtes Group, während Stabil auf den Hersteller Ansul Sapphire zurückgreift.

¹⁰⁷ Eigene Recherchen

¹⁰⁸ Eigene Recherchen

¹⁰⁹ INVIZO, 2021

Tabelle 10: Auswahl führender Lieferanten von Brandschutztechnologien¹¹⁰

Firma	Umsatz 2020 in 1.000 Euro	Marken
INVIZO s.r.o.	7.488	Aritech, Bosch, Duran, Fogtec, Honeywell, Komtes, Labimex, Schrack
Montin s.r.o.	7.299	Bosch, Honeywell, Schrack, Tyco
ELCOMP, s.r.o.	4.591	Precept, Zettler
STABIL spol. s r.o.	4.386	Ansul Sapphire, Cerberus, Zettler
OSMONT elektromontáže, s.r.o.	4.348	Bosch, Sectro
ANTES GM, spol. s r.o.	4.256	Bosch, g+m, Honeywell, TOA
EAST SK, s. r. o.	3.686	Aritech, Honeywell, Zettler
SYTELI, s.r.o.	3.425	Aritech, NSC, Xtralis, Zettler

3.5.4 Sicherheitssoftwareentwickler

Das Wirtschaftsmagazin Trend zählte im Juli 2020 insgesamt 17 Entwickler von Lizenzsoftware in der Slowakei. Auf Sicherheitssoftware war davon nur die Firma Eset spezialisiert, die zugleich das größte Unternehmen der einheimischen IT-Branche ist. 1987 als Entwickler von Antivirenprogrammen gestartet, decken die Sicherheitslösungen von Eset heutzutage alle gängigen Plattformen ab und richten sich an Unternehmen wie Verbraucher gleichermaßen. Das Unternehmen mit Hauptsitz in Bratislava verfügt über ein globales Vertriebsnetz in 200 Ländern und beschäftigt mehr als 1.600 Mitarbeiter. 2020 erzielte Eset einen Umsatz von 534 Mio. Euro.

Wie Eset hat auch die Firma Lynx ihre Ursprünge in der Entwicklung von Antivirensoftware. Mittlerweile entwickelt das Unternehmen mit Sitz in Košice diverse Softwarelösungen nach Maß und versteht sich zugleich als Dienstleister für Cybersicherheit sowie IT-Infrastruktur. Seine größten Kunden kommen aus den Bereichen öffentlicher Sektor, Energie- und Verkehrswirtschaft sowie Automobilindustrie. 2020 beschäftigte Lynx fast 100 Mitarbeiter und erwirtschaftete einen Umsatz von 16 Mio. Euro.

Ein kleinerer Entwickler ist die Firma Ardaco mit einem Jahresumsatz von 1,5 Mio. Euro. Das Unternehmen hat zwei Softwarelösungen entwickelt, einerseits zur sicheren mobilen Kommunikation auf den Plattformen iOS, Android, Windows und BlackBerry und andererseits zur sicheren Verarbeitung elektronischer Unterschriften nach EU-Standards.

3.5.5 IT-Systemhäuser

Im Gegensatz zu Softwareentwicklern gibt es in der Slowakei eine größere Anzahl an Systemhäusern, die Cybersicherheit als festen Bestandteil in ihrem Portfolio an betriebsfertigen IT-Komplettlösungen inbegriffen haben.

Der umsatz- und mitarbeiterstärkste Vertreter ist der irische IT-Dienstleister Accenture Technology Solutions mit Niederlassung in Bratislava. Über 1.100 Beschäftigte zählte die Firma im Jahr 2019, ihr Umsatz betrug 2021 rund 72 Mio. Euro. Das Portfolio im Segment Cybersicherheit reicht von der Entwicklung von Sicherheitsstrategien bis hin zur Implementierung und Steuerung des IT-Sicherheitsbetriebs im Unternehmen.

Nummer 2 beim Umsatz ist die Firma Tempest aus Bratislava, die 2020 IT-Produkte und -Dienstleistungen im Wert von 61 Mio. Euro absetzte. Im Sicherheitsbereich umfassen die angebotenen Dienstleistungen die Implementierung und den Betrieb von Managementsystemen, Management von Sicherheitsrisiken, Planung der Kontinuität und Sicherheitsbewertung. Darüber hinaus entwirft, implementiert und leistet das Unternehmen Support von technologischen Lösungen, die auf den Schutz von Informationen sowie die Benutzerverwaltung und deren Zugriffsrechte abzielen.

Atos IT Solutions and Services ist Teil einer weltweiten Gruppe, die sich selbst als europäischen Marktführer für Cybersicherheit sowie Cloud und High Performance Computing bezeichnet. Die Niederlassung mit Sitz in Bratislava erzielte 2020 einen Umsatz von 49 Mio. Euro. Die Sicherheitslösungen von Atos sind sowohl auf die Absicherung des Internets der Dinge, digitaler Arbeitsplätze und von Cloud-Systemen ausgerichtet. Um einen Echtzeitschutz zu gewährleisten, betreibt das Unternehmen ein weltweites Netzwerk an Security Operation Centers (SOC).

¹¹⁰ Beracka, 2021

In einer ähnlichen Umsatzgrößenordnung rangiert das slowakisch geführte Systemhaus Soitron, das 2019 auf einen Umsatz von 57 Mio. Euro kam. Zur Gruppe mit Hauptsitz in Bratislava gehören auch sechs ausländische und eine inländische Tochtergesellschaft. Die Sicherheitslösungen von Soitron reichen von der physischen Gebäudesicherheit über den technologischen Schutz der Netzwerkinfrastruktur bis hin zur Sicherheit der verwendeten EDV-Systeme und Anwendungen.

Über 220 Mitarbeiter in der Slowakei und Tschechien verfügt die Firma Datalan mit Sitz in Bratislava. Gut 28 Mio. Euro Umsatz standen im Jahr 2020 in den Büchern. Das Portfolio an IT-Sicherheitsleistungen umfasst nahezu sämtliche Aspekte der Cybersicherheit, von der Netzwerkabsicherung, der Endpunktkontrolle über die Ermittlung von Datenlecks bis hin zur Analyse und Verwaltung von sensiblen Daten.

Weitere Unternehmen mit größerer Marktabdeckung in der Slowakei sind die IT-Firmen Gamo (Banská Bystrica), InterWay und Sevitech (beide Bratislava). Auch diese Anbieter erbringen im Rahmen ihrer IT-Lösungen umfassende Leistungen zur Gewährung der Cybersicherheit.

3.5.6 IT-Sicherheitsdienstleister

Im Firmenregister FinStat sind insgesamt 290 IT-Dienstleister mit einem Umsatz von mindestens einer Million Euro im Geschäftsjahr 2019/20 gelistet.

Der größte rein auf Cybersicherheit spezialisierte Anbieter in der Slowakei ist die Firma Alison Slovakia mit einem Umsatz von 32 Mio. Euro. Ursprünglich in den 1990er Jahren als Tochtergesellschaft des schwedischen IKT-Ausrüsters Ericsson in Bratislava gegründet, gehört das Unternehmen seit 2006 zu 90% der britischen Alison Group und vollzog seitdem einen Wandel zum Spezialisten für umfassende Cybersicherheitslösungen. Alison Slovakia hat namhafte Kunden in Industrie, Handel, dem Dienstleistungs- und dem öffentlichen Sektor. In den slowakischen Medien genießt die IT-Firma einen zweifelhaften Ruf. Berichten zufolge schloss das Unternehmen zum Ende der vorangegangenen Legislaturperiode zahlreiche hoch dotierte Verträge mit staatlichen Einrichtungen ab, wobei das Vergabeverfahren nicht mit der gebotenen Transparenz verlaufen war. Gleichzeitig wurden die Eigentumsstrukturen zur britischen Holding als verschwommen kritisiert.¹¹¹

Auch die Firma Aliter Technologies mit Sitz in Bratislava ist Experte für Cybersicherheit. Die Geschäftstätigkeit umfasst sowohl die Integration einer sicheren IKT-Infrastruktur von Rechenzentren, Kommunikationssystemen und Netzwerken als auch die Entwicklung und Integration von Lösungen für Streitkräfte, Rettungs- und Polizeikräfte sowie den Einsatz in taktischen Umgebungen. Entsprechend betreut das Unternehmen mit einem Umsatz von 37 Mio. Euro internationale Organisationen, globale Technologiefirmen sowie Sicherheits- und Verteidigungsanbieter als Kunden.

Markenzeichen des slowakischen IT-Sicherheitsunternehmens Citadelo ist ethisches Hacking. Im Kundenauftrag spüren die 30 ethischen Hacker von Citadelo Schwachstellen in IT-Infrastrukturen durch simulierte Angriffe auf. Die Firma testet zudem die Sicherheit von Clouds und Anwendungen in Organisationen und Unternehmen aller Größe. 90% seines Umsatzes erzielt das ehemalige Start-up in der Slowakei und Tschechien. 2020 wurde das Schweizer Unternehmen Artmotion, Anbieter von sicheren Cloud-Lösungen, Rechenzentren und Datenschutz, zum Mehrheitsaktionär von Citadelo. Neben Bratislava und Prag gibt es nun auch eine Zweigstelle in Zug.¹¹²

Das polnische IT-Unternehmen Clico startete 1991 seine Tätigkeit als Netzwerkausrüster. Heutzutage stammt die Mehrheit der angebotenen Leistungen aus der Sparte Cybersicherheit. Die Lösungen decken sämtliche sicherheitsrelevanten Aspekte bei der EDV und dem Netzwerkmanagement ab. Der Slowakeivertrieb erfolgte lange Zeit über die tschechische Tochtergesellschaft, 2020 wurde eine eigene Vertriebsniederlassung in Bratislava gegründet.

3.6 Marktpotenziale für deutsche Unternehmen

Das dynamische Baugeschehen zieht zusätzliche Investitionen in die Gebäudesicherheit nach sich. Auch bei Bestandsobjekten besteht teilweiser hoher Nachrüstbedarf, da insbesondere bei öffentlichen Gebäuden oder kleineren Unternehmen immer noch veraltete Sicherheitstechnik wie etwa analoge Videoüberwachungssysteme im Einsatz sind. Der slowakische Verband der Sicherheitsindustrie geht davon aus, dass sich die Kostenstruktur im Gebäudeschutz zunehmend zugunsten der technologischen Ausstattung und zulasten

¹¹¹ Odkladal, 2021

¹¹² Kosno und Hanker, 2020

der personellen Bewachungskapazitäten verschoben wird. Für Sicherheitsdienstleister bedeutet dies, vermehrt in neue Technologien wie biometrische Zugangskontrolle oder intelligente Steuerungssysteme für Alarmanlagen und KI-gestützte Videoüberwachung zu investieren.¹¹³

Der auf Zutrittssysteme spezialisierte Anbieter Time & Data mit Sitz in Trenčín hat Marktforschungsanalysen ausgewertet und kam im Vorjahr zu dem Schluss, dass nachfolgende Trends auf dem slowakischen Markt Einzug halten werden:

- Berührungslose Zugangskontrolle über mobile Endgeräte,
- Neue Zugangskontrolltechnologien (Biometrie, Zwei-Faktoren-Authentifizierung),
- Konvergenz und Integration der Zugangskontrolle über Cloudlösungen.¹¹⁴

Die Digitalisierung bestimmt nicht nur beim Objektschutz die Trends, sondern auch beim Brandschutz. Als Lösungen bietet der Markt etwa softwaregestützte Rauchmelder, die im Idealfall mit dem Gebäudemanagementsystem vernetzt sind, oder Videokameras, die mithilfe von Wärmebildern und künstlicher Intelligenz vor Brandgefahren warnen.

Diese Beispiele zeigen die offenkundigen Schnittstellen zur IT-Sicherheit. Auf diesem Markt hat die Slowakei in den letzten Jahren wie in anderen Ländern Europas eine rasante Entwicklung durchgemacht. Während die klassischen Geschäftsbereiche wie Server, Netzwerkgeräte, Datenzentren und IT-Infrastruktur nach wie vor relevant sind, verschiebt sich der Fokus immer mehr auf die großen Trendtechnologien wie Industrie 4.0, Internet der Dinge und Big Data. Diese komplexen Themengebiete erhöhen zwangsläufig die Anforderungen an die IT-Sicherheit aller daran beteiligten Akteure. Industrieunternehmen müssen dabei nicht nur die eigene IT-Infrastruktur im Blick behalten, sondern zugleich sicherstellen, dass in der gesamten Lieferkette keine Einfallstore für Cyberangriffe entstehen. Den Solarwinds-Hack Ende 2020 sehen viele slowakische IT-Experten als Präzedenzfall für die Verwundbarkeit digitalisierter Lieferketten, die als vermeintlich ausreichend gesichert galten.¹¹⁵

Auf praktischer Ebene hat die Corona-Pandemie und der damit verbundene Switch zu Remote Working viele slowakische Unternehmen vor die Herausforderung gestellt, die Cybersicherheit auch im Home-Office der Mitarbeiter zu gewährleisten. Insbesondere KMUs haben in hohem Tempo begonnen, digitale Tools für die Kommunikation und den Dokumentenaustausch zu verwenden. Dies erhöht jedoch auch die Wahrscheinlichkeit, dass Angreifer Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk erhalten. Die so offen gelegten Schwachstellen, insbesondere in der Organisation der IT-Sicherheit und dem Sicherheits-Know-how der Mitarbeiter, sorgen für einen höheren Schutzbedarf.^{80F}¹¹⁶

Bislang waren die Nachfrager von Cybersicherheitslösungen in der Slowakei vor allem größere Unternehmen, die hohe Investitionen in die Absicherung ihrer Systeme gestemmt haben. Angreifer werden sich daher verstärkt den schlechter abgeschotteten Zielen innerhalb der Lieferkette zuwenden, was den Druck auf KMU zusätzlich erhöht.¹¹⁷ Die genannten Trends führen dazu, dass diese bei künftigen Sicherheitsinitiativen eine viel stärkere Rolle einnehmen werden. Der Ist-Zustand ist jedoch, dass gerade KMUs Fragen der Cybersicherheit häufig nicht die ausreichende Bedeutung zumessen.¹¹⁸ Nach Erkenntnissen des IKT-Providers Orange haben bereits zwei Drittel der Unternehmen im KMU-Segment Cyberangriffe in verschiedenen Formen erlebt – von grundlegenden Dingen wie einem fehlerhaften Zugang zum Internet oder zu Datenbanken über defekte Computer bis hin zu stündlichen Produktionsausfällen.¹¹⁹

Slowakische Unternehmen benötigen ein Sicherheitskonzept, in dem auch vorgesehen ist, dass 5-10% des IT-Budgets für Cybersicherheitsmaßnahmen ausgegeben werden. Das Sicherheitskonzept definiert Szenarien, in denen die Kosten für vollständigen oder teilweisen Datenverlust und die 100%ige Wiederherstellung sowie der Zugriff auf die persönlichen Smartphones und Rechner der Mitarbeiter auf das Unternehmensnetzwerk ermittelt werden. KMUs ohne eigene IT-Abteilung werden hier auf erhöhten Beratungsbedarf angewiesen sein.^{84F}¹²⁰

Überwiegend ungenutzt ist bei KMUs das Potenzial der Cloud. Daten, deren Speicherung nicht über das Firmennetzwerk administriert wird, sind für einige Unternehmen immer noch ein unvorstellbares Szenario. Dabei gilt diese Art des Datenmanagements als eine der

¹¹³ SKSB, 2021

¹¹⁴ Time & Data, s. r. o., 2021

¹¹⁵ HN, 2020

¹¹⁶ HN, 2020

¹¹⁷ HN, 2020

¹¹⁸ Vgl. Kap. 3.3.2

¹¹⁹ Trend, 2020

¹²⁰ Trend, 2020

sichersten. Dies liegt auch daran, dass Cloud-Lösungen normalerweise von großen, seriösen Unternehmen bereitgestellt werden, die ein ganzes Team von Sicherheitsexperten beschäftigen, die sich auf einzelne Bereiche spezialisieren können.¹²¹

Eine höhere Priorisierung der Cybersicherheit kann auch der Staat mit seinen Initiativen begünstigen. In den kommenden Monaten wird die Nationale Cybersicherheitsstrategie für die Jahre 2021-2025 verabschiedet. Ihre Aufgabe ist es, spezifische Ziele und Wege für einzelne Sektoren zu identifizieren, beispielsweise im Bereich der Aufklärung über Cybersicherheit, der Forschung oder der Anwendung geeigneter Sicherheitsmaßnahmen. Die Umsetzung der Strategie kann im geplanten Zeitraum zu einer erheblichen Verbesserung der Cybersicherheit in der Slowakei führen.

Mit der Gründung des KBBCB, das im öffentlichen Auftrag handelt, wurde eine Anlaufstelle geschaffen, die Unternehmen dabei unterstützen kann, ihre Cybersicherheitskompetenz zu steigern. Mit seinen Befugnissen als Zertifizierungsorgan trägt das Kompetenzzentrum außerdem zur Schaffung eines einheitlichen Qualitätsstandards für Cybersicherheitsaudits bei.

Hinzu kommt, dass staatliche Einrichtungen selbst massiv in den Ausbau der Cybersicherheit investieren. Die Regierung strebt einen höheren Nutzungsgrad insbesondere bei eGovernance, Cloud-Nutzung oder Open Data an. Da hier teilweise hochgradig sensible Daten ausgetauscht werden, ist auch in diesem Segment die Nachfrage nach IT-Sicherheitslösungen mit einem hohen Schutzgrad besonders stark. Zur Umsetzung von Projekten kann sich die öffentliche Hand finanziell auf die EU-Strukturfonds stützen.¹²² Ein Flaggschiff-Projekt ist der Aufbau eines nationalen Cybersicherheitsvorfallmanagementsystems in der öffentlichen Verwaltung, in das insgesamt 45 Mio. Euro fließen. Ziel ist der Aufbau von CSIRTs an Schlüsselinstitutionen, die das Rückgrat des nationalen Cybersicherheitssystems bilden und eine effektive Behebung von Sicherheitsvorfällen ermöglichen sollen. Außerdem sollen präventive Maßnahmen zur Verhinderung von Sicherheitsvorfällen vor allem im öffentlichen Sektor umgesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund sind deutsche Unternehmen unterschiedlicher Größen und innerhalb eines sehr breiten Branchenspektrums in der Slowakei gefragt. Lieferchancen ergeben sich z.B. für Produkte und Lösungen zur Absicherung von Rechenzentren und vernetzten Produktionsanlagen, dem Schutz kritischer Infrastrukturen, physische Sicherheit, Überwachungstechnik, Zugangskontrolle, Brandschutz, Sicherheitsmanagement, Datenträgerlagerung und -vernichtung, Datenverschlüsselung, unterbrechungsfreie Stromversorgung, den Einsatz Künstlicher Intelligenz bei Prozessautomatisierung und Risikovorhersage, Anwendungen für das Internet der Dinge oder Digital Lab Services.

¹²¹ Trend, 2020

¹²² Vgl. Kap. 4.5.1

4. MARKTEINSTIEG FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN

4.1 Technische Normen

Als Mitgliedstaat der Europäischen Union spiegeln sich die harmonisierten technischen Standards der EU im slowakischen Normensystem wider. Hauptansprechpartner für Normen und technische Standards im Land ist das Slowakische Institut für technische Normierung in Bratislava (SUTN, www.sutn.sk).

ISO/IEC 270xx: Normenfamilie zur allgemeinen IT-Sicherheit

Die einzelnen Standards für Informationssicherheit der ISO/IEC 2700-Reihe decken diverse Themen im Bereich der Informationssicherheit ab, die aus den britischen Normen der Reihe BS 7799 abgeleitet sind. Entsprechend umfangreich fällt die Normenreihe aus, die fortwährend weiterentwickelt wird. Die Hauptnorm ISO/IEC 27001 zur Gestaltung eines Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS) wird von den unterstützenden Normen 27002 bis 27007 ergänzt, die jeweils bestimmte Aspekte vertiefen. Darüber hinaus besteht eine weitreichende Sammlung von Normen zu branchen- und sektorspezifischen Aspekten sowie zu sonstigen Sicherheitsthemen.¹²³

Ein ISMS nach ISO/IEC 27001 definiert Anforderungen, Regeln und Methoden, um die Sicherheit schützenswerter Informationen in Organisationen gewährleisten zu können. Die Norm dient somit als Modell für die Einführung, Umsetzung, Überwachung und Verbesserung des Schutzniveaus. Ziel ist es, mögliche Risiken für die Organisation zu identifizieren, zu analysieren und durch geeignete Maßnahmen zu begrenzen. ISO/IEC 27001 formuliert die Anforderungen an ein solches Managementsystem, die im Rahmen eines externen Zertifizierungsverfahrens überprüft werden.¹²⁴

Fünf der ISO/IEC-Normen wurden durch SUTN in den slowakischen STN-Katalog implementiert (vgl. nachfolgende Tabelle). Auch die übrigen Normen aus der ISO 2700-Reihe gelten laut CSIRT.SK als technischer Standard in der Slowakei. SK-Cert empfiehlt insbesondere die Anwendung der Hauptnorm ISO/IEC 27001 in allen Branchen.¹²⁵

Tabelle 11: Slowakische Normen zur IT-Sicherheit¹²⁶

Norm	Revisionsbezug	Spezifikation
STN EN ISO/IEC 27001	EN ISO/IEC 27001:2017	Anforderungen, Regeln und Methoden innerhalb eines Informationssicherheits-Managementsystems (ISMS)
STN ISO/IEC 27006	ISO/IEC 27006:2015	Anforderungen, die Zertifizierungsstellen bei der Begutachtung der Managementsysteme von Kunden nach ISO 27001 für eine Zertifizierung befolgen müssen
STN ISO/IEC 27007	ISO/IEC 27007: 2020	Zusätzliche Anleitungen für ein ISMS
STN ISO/IEC 27008	ISO/IEC TS 27008: 2019	Leitfaden zur Bewertung von Informationssicherheitsmaßnahmen
STN EN ISO/IEC 27019	EN ISO/IEC 27019: 2020	Ergänzende Maßnahmen für die Energiewirtschaft

IEC 62443: Normenreihe für Cybersicherheit in der Industrieautomatisierung

Die IEC 62443 ist eine Serie von Leitfäden, die sich mit der IT-Sicherheit industrieller Automatisierungs- und Steuerungssysteme befassen. Der Begriff industrielles Automatisierungs- und Steuerungssystem umfasst sämtliche Bestandteile wie Systeme,

¹²³ Müller, 2019

¹²⁴ Fengler, 2020

¹²⁵ SK-Cert, 2020

¹²⁶ Eigene Darstellung

Komponenten und Prozesse, die für den zuverlässigen und sicheren Betrieb einer automatisierten Produktionsanlage erforderlich sind. Die Norm setzt ein IT-Sicherheitskonzept für den Industriebereich auf, das auf dem Defense-in-Depth-Ansatz basiert.¹²⁷ Darin sind Schutzmaßnahmen beschrieben, die auf verschiedenen Ebenen eines Netzes oder auch Systems implementiert werden. Des Weiteren identifiziert die Norm drei Instanzen, die in industriellen Betriebsprozessen eine Rolle spielen. Dies sind die Geräte- und Maschinenhersteller, die Systemintegratoren und die Betreiber der Anlagen.¹²⁸

Die Norm ist in vier zusammenhängende Abschnitte untergliedert. Diese beinhalten die folgenden Schwerpunkthemen:¹²⁹

1. General

Hier werden die grundsätzlichen Begriffe, Konzepte und Modelle beschrieben.

2. Policies&Procedures

Der Abschnitt beschreibt neben technischen Vorgaben für die IT-Sicherheit von Steuerungsanlagen, vor allem ein System zum Management industrieller IT-Sicherheit. Hier existiert ein enger Bezug zur ISO 27000-Reihe, denn die Arbeit an der Norm ist dynamisch. Das Grundziel ist hier die kontinuierliche Verbesserung der IT-Security durch Bewertung der Risiken und Vorgaben für Prozesse und Organisation.

3. System

Hier werden verschiedene Vorgaben für Sicherheitsfunktionen von Steuerungs- und Automatisierungssystemen beschrieben. Vor allem werden die Schwerpunkte um die Fertigungs- und Prozessautomatisierung behandelt und somit auch Themen wie Steuerung und Überwachung von kontinuierlichen oder diskreten Herstellungsprozessen.

4. Component/Product

Die Dokumente dieses Abschnitts beschreiben die Anforderungen an Prozesse der Produktentwicklung von Komponenten einer Automatisierungslösung.

Die IEC 62443-Normenreihe ist nicht in den slowakischen Normenkatalog übertragen worden. SK-Cert empfiehlt ihre Anwendung im produzierenden Gewerbe.¹³⁰

IEC 62351: Normenreihe für Daten- und Kommunikationssicherheit in der Energieversorgung

Die Norm IEC 62351 bestimmt den Standard für Sicherheit in Energiemanagementsystemen unter Berücksichtigung des zugehörigen Datenaustauschs. Im dritten Teil wird festgelegt, wie Vertraulichkeit, Integritätsschutz und Authentifizierung auf Nachrichtenebene für SCADA-Systeme und Remoteprotokolle, die per TCP/IP-Schicht übertragen werden, sichergestellt werden können.¹³¹

Der siebte Teil definiert Datenobjektmodelle für das Netzwerk- und Systemmanagement (NSM), welche spezifisch für Betriebsabläufe von energietechnischen Systemen sind. Die NSM-Datenobjekte werden für die Überwachung des Befindens von Netzwerken und Systemen verwendet, um mögliche Störungen der Sicherheit zu erkennen und das Betriebsverhalten und die Zuverlässigkeit der Informationsinfrastruktur zu steuern.¹³²

Teil 11 legt Schemata, Verfahren und Algorithmen zur Gewährleistung der Sicherheit von XML-Dokumenten im Anwendungsbereich der IEC fest. Auf diesen Teil soll in anderen Normen Bezug genommen werden, wenn ein sicherer Datenaustausch erforderlich ist, sofern sich nicht die Parteien auf andere anerkannte sichere Austauschmechanismen geeinigt haben.¹³³

Den dritten Teil der Norm hat SUTN als STN EN 62351-3 in den slowakischen Normenkatalog implementiert.

ISO 27001:2005 – Physische Sicherheit in Unternehmen¹³⁴

Für das Managementsystem für Informationssicherheit spielt physische Sicherheit eine große Rolle. Der Überwachungsbereich „Physische Sicherheit“ der ISO/IEC 27001:2005 beschäftigt sich mit allen Belangen der sicheren Organisationsumgebung. Unterteilt ist der Überwachungsbereich in die beiden Kapitel „Sichern von Bereichen, wie Eingangsbereiche und Räume“ sowie „Sichern des Equipments vor Diebstahl, Missbrauch etc“. Mögliche Sicherungsmaßnahmen lauten der Norm nach wie folgt:

- Die Peripherie eines Gebäudes sollte mit geeigneten Absperrungen und Einbruchssicherungen versehen sein
- Empfangs- und interne Bereiche sollten voneinander getrennt sein

¹²⁷ Dieses aus dem Militärbereich stammende Prinzip soll sicherstellen, dass sich ein Angreifer nicht durch das Aushebeln einer einzelnen Schutzmaßnahme ungehindert ausbreiten und Schaden anrichten kann. (Weidele, 2018)

¹²⁸ Weidele, 2018

¹²⁹ Text und Darstellung nach Weidele, 2018

¹³⁰ SK-Cert, 2020

¹³¹ Müller, 2019

¹³² Müller, 2019

¹³³ Müller, 2019

¹³⁴ Security Insider, 2007

- Die Feuertüren und Fluchtwege in Sicherheitsumgebungen müssen abgesichert und überwacht sein
- Eindringlings-Warnanlagen und spezielle Zutrittskontrollen helfen dabei das Gebäude zu sichern
- Die informationsverarbeitenden Einrichtungen für interne- und externe Belange sollten physikalisch voneinander getrennt sein

Die Norm beschreibt folgende Ziele:

- Besucher sollten besonders behandelt und Informationen wie Besuchszeiten gespeichert werden
- Sicherheitszonen werden nur autorisiertem Personal zugänglich gemacht
- Alle Mitarbeiter, Besucher und Teilzeitkräfte sollten eine Identifikationsmarke offen tragen, um ihren Status nach außen hin zu dokumentieren
- Externe Berater erhalten im Regelfall „nur“ beschränkten Zugriff auf Sicherheitszonen. Falls dennoch Berechtigungen erteilt werden, müssen die Zugriffe überwacht werden
- Zugriffsrechte auf Sicherheitszonen sollten regelmäßig überwacht und reaktiviert werden

EN 62676-1-1: Videoüberwachungsanlagen für Sicherheitsanwendungen

Das Ziel dieser IEC-Norm besteht darin, Sicherheitsunternehmen, Hersteller, Systemintegratoren, Installateure, Fachberater, Besitzer, Bediener, Versicherungen und die Polizei zu unterstützen, das Überwachungssystem vollständig und genau festzulegen. Die vorliegende ICE-Norm legt die Mindestanforderungen fest und gibt Empfehlungen für VSS-Systeme in Sicherheitsanwendungen.

STN EN 12453: Industrie-, Gewerbe- und Garagentore

Diese Europäische Norm legt die Sicherheitsanforderungen und Prüfverfahren für die Verwendung von mechanisch betätigten Türen, Toren und Schranken fest, die zum Einbau in für Personen zugänglichen Bereichen bestimmt sind und deren Hauptzweck darin besteht, Güter und Fahrzeuge, die von Personen in Industrie-, Gewerbe- oder Wohnräumen begleitet oder kontrolliert werden, sicher passieren zu lassen. Diese europäische Norm gilt auch für mechanisch betätigte Tore mit vertikaler Bewegung, wie Rolll Tore oder Rollgitter, die in Einzelhandelsgeschäften und hauptsächlich zum Schutz von Waren verwendet werden. Diese Europäische Norm gilt nicht für Maschinen, die vor dem Datum der Veröffentlichung dieser Norm hergestellt wurden.

STN EN 13637: Elektrisch gesteuerte Fluchtsysteme für den Einsatz in Fluchtwegen¹³⁵

Diese Europäische Norm ist Teil einer Gruppe von Normen für Beschlagprodukte. Erfahrungen mit Gefährdungen durch Feuer und/oder Rauch und mit der allgemeinen Sicherheit ließen es wünschenswert erscheinen, Türen innerhalb der Verkehrsflächen von Gebäuden sowie Türen, die in einer Notsituation betätigt werden müssen, mit geeigneten Fluchttürverschlüssen auszustatten. Die in dieser Europäischen Norm aufgeführten Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit geben ein sicheres und wirkungsvolles Entkommen durch eine Tür mit höchstens zwei Betätigungen zur Freigabe der elektrisch gesteuerten Fluchttüranlage an. Diese Europäische Norm legt Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von elektrisch gesteuerten Fluchttüranlagen fest, die speziell für die Benutzung in einer Not- oder Paniksituation in Fluchtwegen ausgelegt sind. Die von dieser Norm behandelten Produkte werden für Türen von Fluchtwegen mit oder ohne Feuerschutz verwendet.

STN EN 12845: Stabile Feuerlöscher. Automatische Sprinkleranlagen. Design, Installation und Wartung¹³⁶

Diese Europäische Norm legt Anforderungen fest und gibt Empfehlungen für die Planung, den Einbau und die Instandhaltung von ortsfesten Sprinkleranlagen in Gebäuden und Industrieanlagen. Sie legt Anforderungen an besondere Sprinkleranlagen fest, die für Maßnahmen zum Schutz des menschlichen Lebens wesentlich sind. Sie weist Konstruktionsdetails von Gebäuden aus, die für das ordnungsgemäße Funktionieren von Sprinkleranlagen nach dieser Europäischen Norm erforderlich sind. Ihre Anforderungen können als Leitfaden für andere ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen verwendet werden. Diese Europäische Norm richtet sich an alle, die mit der Beschaffung, der Planung, dem Einbau, der Prüfung, der Überprüfung, die Anerkennung, dem Betreiben und der Instandhaltung von automatischen Sprinkleranlagen befasst sind, um sicherzustellen, dass diese Einrichtungen wie vorgesehen während ihrer gesamten Lebensdauer ordnungsgemäß arbeiten.

EN- 54 Normenreihe: Brand- und Sprachalarmanlagen

Die Normenreihe EN 54 für Brandmeldeanlagen ist eine Reihe europäischer Normen, die Produktnormen und Anwendungsrichtlinien für Brandmeldeanlagen und Sprachalarmanlagen beinhaltet. Die Produktnormen definieren Produkteigenschaften, Prüfverfahren und

¹³⁵ Beuth, 2022

¹³⁶ Beuth, 2022

Leistungskriterien, nach denen die Wirksamkeit und Zuverlässigkeit der Bestandteile von Brandmeldeanlagen bewertet und erklärt werden können. Die Normenreihe wurde im Jahr 2021 revidiert. Während die aktualisierte Norm in Deutschland bereits in Kraft getreten ist¹³⁷, ist die Revision in der Slowakei noch nicht abgeschlossen.¹³⁸

Whitepaper des BDEW: Anforderungen an sichere Steuerungs- und Telekommunikationssysteme

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft hat die aktuellen Sicherheitsanforderungen in seiner Branche auf Basis internationaler Standards erarbeitet und im Whitepaper „Anforderungen an sichere Steuerungs- und Telekommunikationssysteme“ zusammengefasst. Darin heißt es:

„Das vorliegende Dokument definiert grundsätzliche Sicherheitsanforderungen für Steuerungs- und Telekommunikationssysteme für die Prozesssteuerung in der Energieversorgung und gibt Ausführungshinweise zu deren Umsetzung. [...] Das Whitepaper definiert Anforderungen an Einzelkomponenten und für aus diesen Komponenten zusammengesetzte Systeme und Anwendungen. Fokus dieses Dokuments sind die im Rahmen der Beschaffung zu berücksichtigenden Anforderungen an technische Komponenten und Systeme und für die Projektabwicklung relevanten Prozesse.“¹³⁹

In der Praxis beschreibt das Whitepaper die getesteten Konzepte und Lösungen der Cybersicherheit von Defence-in-Depth-Geräten sowohl auf Systemebene als auch auf Ebene einzelner Endgeräte. SK-Cert empfiehlt die Anwendung des Whitepapers in den Branchen Energie- und Wasserversorgung sowie Verkehr.¹⁴⁰

4.2 Rechtliche und politische Rahmenbedingungen

4.2.1 Politische Ziele im Sicherheitsbereich

Die Politik hat sich des Themas Cybersicherheit in den vergangenen Jahren verstärkt angenommen. Anfang 2018 trat das Gesetz Nr. 69/2018 über Cybersicherheit in Kraft. Es regelt den Bereich Cyber- und Informationssicherheit und hat grundlegende Sicherheitsanforderungen und -maßnahmen eingeführt, die für den koordinierten Schutz von Informations-, Kommunikations- und Managementsystemen in der Wirtschaft und dem öffentlichen Sektor relevant sind.¹⁴¹

Die slowakische Regierung hat in ihrem Arbeitsprogramm für die Jahre 2020 bis 2024 angekündigt, die Digitalisierung in der Slowakei zügig vorantreiben zu wollen. Dabei solle auch die IT-Sicherheitsarchitektur in der öffentlichen Verwaltung und in Unternehmen verbessert werden. Investitionen in Cybersicherheit misst die Regierung daher eine hohe Priorität zu. Zudem sollen die Kompetenzen des NBÚ gestärkt werden. Darüber hinaus stellt das Papier in Aussicht, verschiedene Vorschriften im Bereich Cybersicherheit zu vereinheitlichen, um die Komplexität des Gesetzesrahmens zu verringern.¹⁴²

Das slowakische Parlament hat im Januar 2021 sowohl eine neue Sicherheits- als auch eine neue Verteidigungsstrategie verabschiedet. Damit möchte das Land den Anforderungen des sich wandelnden internationalen Sicherheitsumfelds gerecht werden.¹⁴³

Ebenfalls im Januar 2021 hat die Regierung die nationale Strategie für Cybersicherheit für die Jahre 2021 bis 2025 beschlossen. Es handelt sich um ein strategisches Grundlagenpapier, das den strategischen Ansatz des Landes zur Gewährleistung der Cybersicherheit manifestiert. Die nationale Strategie richtet sich an alle am Aufbau des Cybersicherheitssystems beteiligten Stellen und soll zur Schaffung moderner Lösungen als Antwort auf die aktuellen Sicherheitsbedrohungen beitragen. Im Anschluss an die nationale Strategie folgen die Vorbereitung und Vorlage eines Aktionsplans zu deren Umsetzung. Dieser soll die spezifischen zeitlichen, materiellen, aber auch finanziellen Kriterien für die Entwicklung der Cybersicherheit in der Slowakei darstellen.¹⁴⁴

Noch ausstehend ist die parlamentarische Bestätigung der Nationalen Cybersicherheitsstrategie für die Jahre 2021 bis 2025, die die Regierung Ende 2020 beschlossen hat. Die Strategie richtet sich an alle am Aufbau eines Cybersicherheitssystems beteiligten Stellen. Sie ist als umfassendes Konzept für das Informations- und Cybersicherheitsmanagement zu verstehen. Das Papier ist als strategisches

¹³⁷ Beuth, 2022

¹³⁸ Amt für Normung, Metrologie und Prüfung der Slowakischen Republik, 2022

¹³⁹ BDEW, 2018

¹⁴⁰ SK-Cert, 2020

¹⁴¹ Bartko, 2019

¹⁴² ÚV SR, 2020

¹⁴³ Slovak Spectator, 2021

¹⁴⁴ NBÚ, 2021a

Ausgangsdokument formuliert, das den Ansatz der Slowakei zur Erhöhung der Cybersicherheit bestimmt. Darunter fallen konkret auch die Bereiche Ausbildung, Forschung und Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen.¹⁴⁵

Die Regierung hat Digitalisierung als Schwerpunktthema im EU-Wiederaufbaufonds definiert. Im Nationalplan zur Verwendung der Mittel aus dem EU-Wiederaufbaufonds, den die Slowakei Ende April 2021 bei der EU-Kommission einreichte, sind bis 2026 insgesamt 580 Mio. Euro für den Förderblock Digitalisierung vorgesehen. Im Bereich Cybersicherheit möchte die Regierung konkret die Themen Qualifizierung und Standardisierung angehen. Die Investitionen sollen in die Prävention und die Geschwindigkeit bei der Behebung von Sicherheitsvorfällen gehen.¹⁴⁶

Dieses Ziel bestätigt sich auch in den grundlegenden strategischen Zielen der Slowakischen Republik, die in der Sicherheitsstrategie festgelegt und für das Innenministerium von Bedeutung sind. Zusammengefasst wird sich für die Gewährleistung eines wirksamen Managementsystems in allen Krisensituationen ausgesprochen. Man solle sich auf Krisensituationen vorbereiten, um schnell auf unerwartete Bedrohungen reagieren zu können und die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands hergestellt werden kann¹⁴⁷.

4.2.2 Rechtliche Grundlagen für zivile Sicherheit

Cybersicherheitsgesetz¹⁴⁸

Die primäre Rechtsgrundlage für IT-Sicherheit in der Slowakei ist das Gesetz Nr. 69/2018 Slg. zur Cybersicherheit. Mit dem Regelwerk wurde am 1. April 2018 die Europäische Richtlinie über Maßnahmen zur Gewährleistung eines hohen gemeinsamen Sicherheitsniveaus von Netz- und Informationssystemen (sogenannte NIS-Richtlinie) in slowakisches Recht umgesetzt.

Ziel des Gesetzes ist es, nicht nur Informationssysteme und Netzwerke vor Eindringlingen zu schützen, sondern auch die Kunden selbst zu schützen. Das Gesetz sieht verschiedene Verpflichtungen für Betreiber grundlegender Dienstleistungen (z. B. Bank-, Transport-, Post-, Pharma- und Gesundheitsbranche), aber auch für Anbieter digitaler Dienstleistungen vor.

Das Gesetz legt u.a. staatlichen und nichtstaatlichen Personen spezifische Verpflichtungen zum Schutz der Cybersicherheit auf. Auf der einen Seite handelt es sich um Betreiber von Basisdienstleistungen (kritische Infrastruktur und Banken) und auf der anderen Seite um Anbieter von digitalen Diensten (Online-Marktplatz, Internet-Suchmaschine, Cloud-Computing). Als Anbieter von digitalen Dienstleistungen werden Unternehmen verstanden, die mindestens 50 Mitarbeiter beschäftigen und einen Jahresumsatz von mehr als 10 Mio. Euro erzielen.

Wesentliche Verpflichtung der erstgenannten Gruppe ist es, Sicherheitsmaßnahmen im Rahmen des Gesetzes zu ergreifen und einzuhalten. Sie müssen dem innerhalb von sechs Monaten ab dem Datum der Mitteilung über die Aufnahme in das Betreiberregister von Basisdienstleistungen nachkommen. Der Betreiber ist darüber hinaus verpflichtet, die Wirksamkeit dieser Sicherheitsmaßnahmen durch ein Cybersicherheitsaudit zu überprüfen, das innerhalb von zwei Jahren nach Registereintragung durchgeführt werden muss. Ein Abschlussbericht über die Ergebnisse des Audits muss dem NBÚ innerhalb von 30 Tagen nach Abschluss des Audits vorgelegt werden.

Anbieter digitaler Dienste sind insbesondere verpflichtet, dem NBÚ einzelne Identifikationsdaten innerhalb von 30 Tagen nach Beginn der Bereitstellung des digitalen Dienstes mitzuteilen, geeignete und angemessene Sicherheitsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Bedrohung des digitalen Dienstes und der Behebung von Sicherheitsvorfällen zu ergreifen und durchzusetzen.

Die Kontrolle über die Einhaltung des Cybersicherheitsgesetzes wird vom NBÚ ausgeübt. Verstöße gegen gesetzliche Verpflichtungen (z.B. Verstöße gegen die Verpflichtung zur Aufrechterhaltung der Sicherheitskommunikation, Meldung eines schwerwiegenden Cybersicherheitsvorfalls, Ergreifen von Schutzmaßnahmen) werden mit hohen Geldstrafen geahndet. Die Mindeststrafe beginnt bei 300 Euro und kann bis zu 1% des gesamten Jahresumsatzes des vorangegangenen Geschäftsjahres bis zu maximal 300.000 Euro betragen.

Am 24. Februar 2021 verabschiedete die slowakische Regierung einen Entwurf des NBÚ zur Änderung des Cybersicherheitsgesetzes, der am 1. August 2021 in Kraft trat. Die Novelle verschärft die Anforderungen an Cybersicherheit und erweitert die Befugnisse des NBÚ. Sie geht damit insgesamt über den Geltungsbereich des europäischen Gesetzes hinaus.

¹⁴⁵ NBÚ, 2021

¹⁴⁶ MF SR, 2021a

¹⁴⁷ Innenministerium, 2021

¹⁴⁸ Bartko, 2019

Eine der grundlegendsten Änderungen ist die Befugnis des NBÚ, die Verwendung eines Produkts, eines Verfahrens, einer Dienstleistung oder einer bestimmten Einrichtung nach Analyse und Genehmigung durch die Regierung vollständig zu verbieten oder einzuschränken, wenn die Cybersicherheit nicht gewährleistet werden kann oder Sicherheitsinteressen der Republik gefährdet werden (§ 27a).

Außerdem wurden die Anforderungen an die einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen erhöht. So ist es nach der Novelle beispielsweise erforderlich, einen vom Betrieb unabhängigen Sicherheitsmanager zu benennen (§ 20 Abs. 4) und bei der vorzunehmenden Risikoanalyse auch politische Risiken zu berücksichtigen (§ 20 Abs. 5 und 6). Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Verpflichtung von Betreibern von Basisdienstleistungen, einen Sicherheitsvorfall automatisch zu bearbeiten und zu melden, wenn der NBÚ dies beschließt (§ 24a). Darüber hinaus wurden die Regelungen zum Cyber-Sicherheitsaudit insbesondere hinsichtlich Zertifizierungsbedingungen ergänzt (§ 29).

Das Cybersicherheitsgesetz wird ergänzt durch mehrere Verordnungen der nationalen Sicherheitsbehörde NBÚ. Im Einzelnen sind dies:

Verordnung des NBÚ Nr. 166/2018 Slg. zu den Einzelheiten der technischen, technologischen und personellen Ausstattung der CSIRT-Einheiten zur Behebung von Cybersicherheitsvorfällen.

Verordnung des NBÚ Nr. 165/2018 Slg., die die Identifikationskriterien für einzelne Kategorien schwerwiegender Cybersicherheitsvorfälle und die Einzelheiten der Meldung von Cybersicherheitsvorfällen festlegt.

Verordnung des NBÚ Nr. 164/2018 Slg., die die Identifikationskriterien der Dienstbetreiber festlegt (Kriterien der Basisdienstleistungen) festlegt.

Verordnung des NBÚ Nr. 362/2018 Slg., die den Inhalt von Sicherheitsmaßnahmen, den Inhalt und die Struktur der Sicherheitsdokumentation sowie den Umfang allgemeiner Sicherheitsmaßnahmen festlegt.

Verordnung des NBÚ Nr. 436/2019 Slg. über die Prüfung der Cybersicherheit und den Wissensstandard des Prüfers.

Gesetz über Informationstechnologien in der öffentlichen Verwaltung¹⁴⁹

Am 1. Mai 2019 trat das Gesetz Nr. 95/2019 Slg. über Informationstechnologien in der öffentlichen Verwaltung in Kraft, das die Organisation der IT-Verwaltung in der öffentlichen Verwaltung umfassend regelt. Das Regelwerk definiert die Rechte und Pflichten sowie die grundlegenden Anforderungen an die Informationstechnologien der öffentlichen Verwaltung und deren Administration.

Städte und Gemeinden sind nach diesem Gesetz verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Kosten für die Informationstechnik in einem angemessenen Verhältnis zu deren Qualität stehen. Geboten ist dabei die Schaffung einer integrierten IT-Umgebung auf der Grundlage gemeinsamer Prinzipien, die in den Standards und dem nationalen Konzept der Informatisierung der öffentlichen Verwaltung definiert sind.

Mit Bezug auf die IT-Sicherheit sind die Städte und Gemeinden dazu verpflichtet:

- einen reibungslosen, sicheren und zuverlässigen IT-Betrieb zu gewährleisten, einschließlich der organisatorischen, fachlichen und technischen Sicherheit sowie dem Schutz vor Missbrauch,
- Sicherheitsmechanismen auf Prozess-, Organisations- und technischer Ebene einrichten als Reaktion auf identifizierte Sicherheitsmaßnahmen und Entscheidungen des Risikomanagements,
- Maßnahmen zum Schutz der Sicherheit und Integrität von Informationen zu identifizieren, einschließlich Frühwarnmaßnahmen,
- den Sicherheitszustand der Informationstechnologien der öffentlichen Verwaltung mindestens einmal jährlich in Form eines Berichts zu bewerten und diesen dem Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung vorzulegen.

Das Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung, hat im Juni 2020 die Verordnung Nr. 179/2020 Slg. erlassen, die die Methode zur Kategorisierung und den Inhalt der Sicherheitsmaßnahmen von Informationstechnologien der öffentlichen Verwaltung festlegt.

¹⁴⁹ Pohorelá, 2018

Datenschutz-Grundverordnung¹⁵⁰

Am 25. Mai 2018 trat die neue europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) in Kraft (Verordnung 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG). Mit der DSGVO wurde eine europaweit einheitliche Datenschutzregelung eingeführt. Sie gilt für Unternehmen, die über personenbezogene Daten verfügen, als bindender Leitfadend und dient als Maßnahme zum Schutz der Privatsphäre. Die DSGVO ist zwar als EU-weites Gesetz ratifiziert worden, enthält aber einige Öffnungsklauseln, die den Mitgliedstaaten die individuelle Ausarbeitung des Gesetzes erlauben.

So verabschiedete die Slowakei in der Implementierungsphase der DSGVO das komplett neue Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten Nr. 18/2018 anstatt das bis dato gültige Gesetz zu reformieren. Im neuen Regelwerk wurden neue Begriffe wie genetische Daten, Online-Kennung, Pseudonymisierung, verantwortliche Person und weitere definiert. Darüber hinaus wurden neue Rechte für natürliche Personen und neue Verpflichtungen für Verarbeiter von personenbezogenen Daten eingeführt.

Die DSGVO hat eine neue Definition personenbezogener Daten festgelegt. Personen gelten als identifizierbar, wenn sie direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen identifiziert werden können, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Personen sind.

Insbesondere für Unternehmen, die im Internet geschäftlich tätig sind, kam es zu einer radikalen Änderung, da seit Inkrafttreten der DSGVO, der Schutz personenbezogener Daten für verschiedene Online-Identifikatoren von Personen gilt, beispielsweise für die Verwendung von Cookies, Standortdaten oder IP-Adressen.

Eine weitere Änderung erfolgte in der rechtlichen Definition der Zustimmung der betroffenen Person zur Verarbeitung personenbezogener Daten. Diese Zustimmung ist eine der Rechtsgrundlagen, auf Basis derer, personenbezogene Daten verarbeitet werden können. In der Praxis tritt dies am häufigsten auf, beispielsweise bei der Marketingkommunikation, beim Betrieb von Online-Shops, bei der Organisation eines Verbraucherwettbewerbs oder bei der Veröffentlichung von Fotos auf Websites.

Die DSGVO hat die Anforderungen an den Inhalt der sogenannten Informationspflicht geändert. Dies ist die Verpflichtung des Betreibers, einer Person die festgelegten Informationen bei der Erlangung personenbezogener Daten zur Verfügung zu stellen - z.B. die Identität und Kontaktdaten der für die Verarbeitung verantwortlichen Person, den Zweck und die Rechtsgrundlage für die Verarbeitung personenbezogener Daten oder die Dauer ihrer Aufbewahrung.

Die DSGVO sieht auch die Meldung von Datenschutzverstößen vor. Die für die Verarbeitung verantwortliche Person muss ihrer Meldepflicht gegenüber der Aufsichtsbehörde, in der Slowakei das Amt für den Schutz personenbezogener Daten, unverzüglich bzw. spätestens 72 Stunden nach Bekanntwerden des Vorfalls nachkommen und auch die betroffene Person unverzüglich informieren, wenn die Verletzung des Schutzes personenbezogener Daten voraussichtlich ein hohes Risiko für die persönlichen Rechte und Freiheiten natürlicher Personen zur Folge hat.

Durch die DSGVO wird insbesondere der Betroffene geschützt: Er hat ein Auskunftsrecht gem. Art. 15 DSGVO, wodurch er von dem Verantwortlichen eine Bestätigung darüber verlangen kann, dass die betreffenden personenbezogenen Daten verarbeitet worden sind. Gem. Art. 16 DSGVO steht dem Betroffenen ein Recht auf Berichtigung zu, sofern ihn betreffende personenbezogene Daten unrichtig sind. Gem. Art. 17 DSGVO kann der Betroffene die Löschung personenbezogener Daten von dem Verantwortlichen verlangen. Dieses Verlangen kann von dem Verantwortlichen jedoch verweigert werden, wenn er selbst durch die Speicherung einer ihn treffenden rechtlichen Verpflichtung nachkommt. Darüber hinaus hat er gem. Art. 21 DSGVO ein Widerspruchsrecht, das ihn zum jederzeitigen Widerspruch gegen die Verarbeitung ihn treffender personenbezogener Daten berechtigt. Auch hier kann der Verantwortliche aufgrund zwingend schutzwürdiger Gründe den Widerspruch zurückweisen.

Die hohen Sanktionen bei Verstößen gegen die DSGVO hat die Slowakei übernommen. Diese können bis zu 20 Mio. Euro oder 4% des weltweiten Jahresumsatzes im Vorjahr betragen.

Gesetz über die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der privaten Sicherheit¹⁵¹

Der Betrieb des privaten Sicherheitsdienstes wird durch das Gesetz Nr. 473/2005 Slg. über die Erbringung von Dienstleistungen im Bereich der privaten Sicherheit umfassend geregelt, das für den Betreiber der privaten Sicherheitsdienstleistungen viele Verpflichtungen mit sich bringt. Eine der Pflichten, zu denen dieses Gesetz den Sicherheitsdienstleister verpflichtet, ist die

¹⁵⁰ Pohorelá, 2018

¹⁵¹ Bezpečnostvpraxi

Registrierungspflicht. Das Gesetz regelt in seinem § 56 die grundlegenden Pflichten des Sicherheitsdienstleisters. Neben der allgemeinen Verpflichtung zur Einhaltung der Gesetze und Bedingungen, die in Entscheidungen und Maßnahmen staatlicher Verwaltungsorgane festgelegt sind, handelt es sich dabei vor allem um bestimmte Registrierungspflichten, deren Zweck die erleichterte Ausübung der staatlichen Aufsicht und Kontrolle ist.

4.2.3. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen¹⁵²

Auswirkungen der Corona-Pandemie auf das öffentliche Auftragswesen¹⁵³

Das öffentliche Auftragswesen kann generell ein wirksames Instrument sein, um Innovationen anzuregen, den Übergang zu einer umweltfreundlichen und kreislauforientierten Wirtschaft zu erleichtern, kleine und mittlere Unternehmen zu unterstützen und ethisches Verhalten und einen verantwortungsbewussten Geschäftsbetrieb zu fördern. Darüber hinaus hat die COVID-19-Pandemie in vielen Städten den Druck auf die lokalen Ausgaben und die öffentlichen Vergabeverfahren weiter erhöht. So auch in Bratislava: Die notwendigen Maßnahmen zur Bekämpfung der Pandemie erhöhten den Druck auf die lokalen Ausgaben und Beschaffungsverfahren. So werden die Beschaffung und die Bereitstellung von Infrastrukturen eine entscheidende und strategische Rolle bei umfassenderen staatlichen Maßnahmen zur Erholung nach der Krise spielen. Nach Angaben der Stadt Bratislava hat die COVID-19-Pandemie im Jahr 2020 schätzungsweise direkte und indirekte Einnahmeverluste von mehr als 25 Mio. Euro für die Stadt und ihre Organisationen verursacht. Trotz der kritischen makroökonomischen Situation im Zusammenhang mit der Krise, genehmigte der Stadtrat von Bratislava im Dezember 2020 den Haushalt für 2021-23, mit dem Hauptziel, die Projekte der Stadt voranzutreiben, insbesondere in den Bereichen Verkehr, öffentliche Räume und Umwelt. Der größte Teil dieser Projekte wird über öffentliche Ausschreibungen finanziert werden.

Während des ersten Ausbruchs erkannten öffentliche Stellen aus verschiedenen Regierungsebenen die strategische Rolle der öffentlichen Auftragsvergabe an. COVID-19 hat alle Regierungsebenen vor nie dagewesene Herausforderungen gestellt, um nicht nur die Gesundheit ihrer Bürger, sondern auch die Kontinuität der öffentlichen Dienstleistungen zu gewährleisten. Nach Angaben der Stadt Bratislava wurde im Jahr 2020 rund 1 Mio. Euro für die Beschaffung von Waren, Dienstleistungen und Infrastrukturen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie bereitgestellt (z. B. Beschaffung von Masken, Handschuhen, Antigentests und Bau der Quarantänestadt).

Aktuelle Zahlen zum Auftragswesen

Das Vergabeverfahren ist für Unternehmen deswegen so interessant, da es attraktive Geschäftsmöglichkeiten eröffnet. In der Slowakischen Republik machte das öffentliche Auftragswesen 15 % des BIP und 31,2 % der gesamtstaatlichen Ausgaben im Jahr 2020 aus.¹⁵⁴ 2020 wurden insgesamt 2780 öffentliche Ausschreibungsverfahren mit einem Auftragswert von ca. 4,6 Mrd. Euro abgewickelt. Davon fielen 1.352 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,33 Mrd. Euro auf den Bezug von Waren. Für Dienstleistungen gab es 550 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,63 Mrd. Euro. Auf den Bausektor fielen 878 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,93 Mrd. Euro.¹⁵⁵ Im Jahr 2019 machten die öffentliche Auftragsvergaben 20,6 % der subnationalen Staatsausgaben in der Slowakischen Republik aus.¹⁵⁶ Zwischen April 2016 und Mai 2020 wurden 69 % der öffentlichen Ausschreibungen in Bratislava an kleine und mittlere Unternehmen vergeben. Damit liegt ihr Anteil in Bratislava bei ca. 40 % des Beschaffungsvolumens.¹⁵⁷ Dennoch hat die Hauptstadt die strategische Rolle der öffentlichen Auftragsvergabe in der neuen Stadtstrategie (2021-30) ausdrücklich festgeschrieben.¹⁵⁸

Rechtliche Grundlagen

Öffentliche Aufträge werden in der Slowakei grundsätzlich ausgeschrieben. Im Gegensatz dazu sind Privatunternehmen nicht verpflichtet, Aufträge öffentlich bekannt zu machen. Eine Ausnahme bilden EU-geförderte Projekte. Bezieht ein Unternehmen Fördergelder aus Brüssel, hat es seine Lieferanten gemäß den Standards des öffentlichen Vergaberechts auszuwählen. Darüber hinaus ist es nicht unüblich, dass private Investoren von sich aus eine öffentliche Ausschreibung durchführen, um einen größeren Kreis an potenziellen Lieferanten zu erreichen.

Bei öffentlichen Ausschreibungen in der Slowakei haben Auftraggeber sowie Bewerber und Bieter das geltende Vergabegesetz Nr. 343/2015 und die in der Verordnung des slowakischen Vergabeamts (ÚVO) geregelten Vorschriften einzuhalten. Eine Ausnahme gilt lediglich für Aufträge, die 5.000 Euro nicht übersteigen. Für diese gilt die im Januar 2019 in Kraft getretene Änderung des Gesetzes

¹⁵² VEDP, 2020

¹⁵³ OECD, 2021

¹⁵⁴ OECD, 2021

¹⁵⁵ ÚVO, 2020

¹⁵⁶ OECD, 2021

¹⁵⁷ OECD, 2021

¹⁵⁸ OECD, 2021

über das öffentliche Auftragswesen, welches das Verfahren der öffentlichen Auftragsvergabe durch reduzierten Verwaltungsaufwand flexibler und gleichzeitig effektiver gestalten soll. Das Gesetz schafft eine neue Kategorie für Kleinaufträge mit einem Wert von weniger als 5.000 Euro. Für Aufträge dieser Kategorie sind Behörden nicht mehr daran gebunden, ein öffentliches Vergabeverfahren durchzuführen, sondern können diese frei vergeben. Aufträge, die 5.000 Euro übersteigen, unterliegen jedoch weiterhin den oben genannten Rechtsvorschriften. Aufgrund einer weiteren Änderung des Gesetzes Nr. 343/2015, die der Nationalrat am 07.10.2021 verabschiedet hat, soll das Gesetz ab dem 31.03.2022 nicht auf Aufträge angewendet werden, die einen geschätzten Wert von bis zu 10.000 Euro während eines Kalenderjahres oder während der Laufzeit eines Vertrages nicht überschreiten.¹⁵⁹

Seit Januar 2019 gilt die verpflichtende elektronische Kommunikation zwischen öffentlichen Auftraggeber und Bietern. Auch diese Änderung soll die Flexibilität des Prozesses und die Effizienz des Vergabeverfahrens steigern. Die meisten Ausschreibungen publiziert das Amt für öffentliche Beschaffung im Online-Informationssystem EVO unter <https://evo.gov.sk> und im elektronischen Ausschreibungsanzeiger „Vestník verejného obstarávaní“ (<https://www.uvo.gov.sk/evestnik>). Einen kommerziellen Informationsdienst für Ausschreibungen bietet die Firma Tender Service (<http://www.tender.sk>) an. Hinweise auf Vorhaben oder Projektideen finden sich in den Entwicklungsplänen der Städte und Gemeinden. Es gibt einen öffentlichen elektronischen Marktplatz (<https://eo.eks.sk>). Dieser dient als ein Informationssystem der öffentlichen Verwaltung auf allen nationalen Ebenen. Auch nach Inkrafttreten der Gesetzesänderung für das Gesetz Nr. 343/2015 ab dem 31.03.2022 bleibt die Möglichkeit, Waren und Dienstleistungen auf elektronischem Wege zu beschaffen, bestehen. Sie soll jedoch auf andere als die üblicherweise auf dem Markt erhältlichen Waren und Dienstleistungen ausgeweitet werden.

Einzuhalten ist außerdem das Gesetz über das Register der Partner des öffentlichen Sektors, das bereits seit dem 1. Februar 2017 gilt. Als solche Partner werden Unternehmen angesehen, die einmalig oder wiederkehrend öffentliche Fördermittel beziehen, in der Gesundheitsvorsorge tätig sind oder sich an öffentlichen Ausschreibungen beteiligen. Diese Firmen sind verpflichtet, ihre Vermögens- und Leitungsstruktur transparent zu machen, bevor sie mit dem Staat einen Vertrag abschließen. Dies geschieht durch die Eintragung in das Register der Partner des öffentlichen Sektors. Dadurch soll die Transparenz über die Beteiligungsstrukturen von Unternehmen steigen, die mit dem öffentlichen Sektor zusammenarbeiten. Bei Verstößen gegen die Identifizierungs- und Eintragungspflichten kann eine Geldstrafe in Höhe von bis zu einer Million Euro verhängt werden.¹⁶⁰

Ablauf einer öffentlichen Ausschreibung

Ein öffentliches Vergabeverfahren läuft in mehreren Phasen ab, die Transparenz und gleiche Bedingungen für die Bewerber schaffen sollen. Die Phasen sind:

- öffentliche Bekanntmachung,
- Vorbereitungsphase mit Fragen und Antworten für die Bewerber,
- Ausschreibungsphase,
- Bekanntgabe des Gewinners,
- Vertragserfüllung.

4.3 Einstiegs- und Vertriebsformen

Grundsätzlich machen der gemeinsame Wirtschaftsraum und die einheitliche Währung die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen in der Slowakei einfach.

Von Deutschland aus sollte die Marktbearbeitung, nach vorhergehender schriftlicher bzw. telefonischer Kontaktaufnahme und eventueller Übersendung von Prospektmaterial, in Form von wiederholten Besuchen bei potenziellen Abnehmern erfolgen. Auf diese Weise können sich deutsche Anbieter wertvolle Informationen über die Produktions-, Konkurrenz- und Bedarfsstruktur vor Ort einholen.¹⁶¹

Da die Geschäftskultur sehr stark auf persönliche Beziehungen ausgerichtet ist, ist der Aufbau eines lokalen Kontaktnetzwerkes für den nachhaltigen Geschäftserfolg im Land ratsam.

¹⁵⁹ Podnikajte, 2021

¹⁶⁰ Schindhelm, 2021

¹⁶¹ Außenwirtschaft Austria, 2021

4.3.1 Vertriebsstruktur

Prinzipiell sind die Vertriebsstrukturen ähnlich aufgebaut wie in Deutschland.¹⁶² Slowakische Firmen orientieren sich beim Aufbau ihres Vertriebsnetzes an folgenden Parametern:

- geografisch: Vertrieb mit Verkäufer, der für den landesweiten oder regionalen Absatz der gesamten Produktpalette zuständig ist;
- nach Produktart: Vertrieb mit Verkäufer, der für den landesweiten oder regionalen Absatz eines spezifischen Produkts zuständig ist;
- nach Marktlage: Vertrieb auf einen einzelnen Zweig oder Unternehmen konzentriert
- aufbauend: Vertrieb eines Produkts in einem bestimmten Gebiet mit anschließender Stammkundenbildung.¹⁶³

Wegen der geringen Marktgröße vertreten Handelsvertreter oder Vertriebsfirmen die Produzenten häufig exklusiv für das ganze Land. Eine Teilvertretung oder regionale Aufteilung lohnt sich für den Vertriebspartner kaum. Als Standort bieten sich prinzipiell die Hauptstadt Bratislava und Košice an, die beide Zentren für den slowakischen IKT-Sektor sind. Firmen, deren potenzielle Kunden überwiegend im Industriebereich angesiedelt sind, sollten beachten, dass viele von diesen auch in der Mittel- oder Ostslowakei sitzen. Eine Vertriebsniederlassung in einer der sechs regionalen Zentren außerhalb Bratislavas und Košices kann daher in Erwägung gezogen werden. Das spart außerdem Kosten für Büromiete und Gehälter.¹⁶⁴

Nach slowakischem Recht muss der Handelsvertreter ein selbstständiger Unternehmer sein, also zumindest über eine Gewerbeberechtigung verfügen. Er verpflichtet sich, für den Auftraggeber langfristig eine auf den Abschluss einer bestimmten Form von Verträgen orientierte Tätigkeit auszuüben oder im Namen und auf Rechnung des Vertretenen solche Geschäfte zu vermitteln und abzuschließen. Zum Abschluss eines Geschäfts im Namen des Vertretenen ist dessen ausdrückliche Bevollmächtigung erforderlich.¹⁶⁵

Neben dem Handelsvertreter, der in fremdem Namen und für fremde Rechnung handelt, kennt das slowakische HGB weitere Vertriebsformen durch Dritte: den Kommissionsvertrag (§ 577 HGB), bei dem ein Kaufmann für Rechnung eines anderen, aber im eigenen Namen Geschäfte mit Dritten abschließt, sowie den Maklervertrag (§ 642 HGB), bei dem ein Makler in fremdem Namen und auf Rechnung des Auftraggebers Geschäfte vermittelt, ohne in einem dauerhaften Vertragsverhältnis zum Auftraggeber zu stehen.¹⁶⁶

Rechtlich möglich sind aber auch andere Verträge, wie z.B. der Franchise-Vertrag oder Vertragshändlervertrag, da gemäß § 269 (2) HGB Verträge geschlossen werden können, die nicht als spezielle Vertragsarten im HGB geregelt sind. Der Vertragshändlervertrag wird zwischen einem Eigenhändler (einer natürlichen oder juristischen Person, in der Regel kleine oder mittlere Unternehmen) und einem Hersteller oder Importeur geschlossen. Er gibt die Rahmenbedingungen für den Absatz von Waren des Herstellers oder Importeurs durch den Vertragshändler im eigenen Namen und auf eigene Rechnung vor. Anders als der Handelsvertreter, der kein Absatzrisiko hat und keine Investitionskosten, trägt der Vertragshändler alle Risiken (insbesondere Absatz- und Kreditrisiko), die Kosten und bringt eigenes Kapital und Arbeitskräfte ein.¹⁶⁷

Ausländische natürliche oder juristische Personen können in der Slowakei ohne weitere rechtliche Beschränkungen Niederlassungen oder Gesellschaften gründen. In der Praxis handelt es sich bei den meisten Unternehmen mit ausländischem Hintergrund um Tochtergesellschaften in Form von GmbHs. Diese Form wird aus steuerlichen und verwaltungstechnischen Gründen der Errichtung einer Niederlassung vorgezogen.¹⁶⁸

Die Gründung einer eigenen Vertriebsgesellschaft erweist sich vor allem für größere Hersteller oder Händler, die bereits Verkaufserfolge erzielt haben, als geeignet. Das gilt insbesondere für das Investitionsgütergeschäft. Vorteile werden in der Logistik, der schnellen Ersatzteilversorgung aus dem deutschen Mutterwerk und in der Marktsicherung gesehen. Eine Vertriebsgesellschaft bietet Kundennähe und erlaubt, eine breite Dienstleistungspalette vor Ort und in der Landessprache anzubieten. Slowakische Kunden sind anspruchsvoll und erwarten bei teuren Maschinen Vorführung, Service, Wartung, Schulung in ihrer Nähe und in der Landessprache und zu landesüblichen Preisen.¹⁶⁹

¹⁶² Außenwirtschaft Austria, 2021

¹⁶³ EuroEkonom 2018

¹⁶⁴ GTAI, 2017

¹⁶⁵ GTAI, 2017

¹⁶⁶ GTAI, 2017

¹⁶⁷ GTAI, 2017

¹⁶⁸ GTAI, 2017

¹⁶⁹ GTAI, 2017

4.3.2 Vertriebspartnerschaften etablieren

Der erfolgreiche Vertrieb von Waren erfordert erfahrene Verkäufer, die sich mit den Besonderheiten des Marktes auskennen, über ein gutes Kontaktnetz verfügen und sich mit den Produkten identifizieren. Das kann über selbstständige Handelsvertreter erfolgen oder über eine slowakische Firma, die auf die Distribution von bestimmten Produkten spezialisiert ist.¹⁷⁰

Die Suche nach einem Handelsvertreter gestaltet sich nicht ganz einfach, weil es in der Slowakei keine geregelte Verbandsstruktur gibt, die je nach Branche und Produktportfolio Vertreter empfehlen könnte. Auch mangelt es an spezialisierten Internetportalen. Eine Alternative zum Engagement von Handelsvertretern stellt die Beauftragung einer bereits vor Ort tätigen Handelsgesellschaft dar, die die entsprechenden Produkte in ihr Portfolio aufnimmt. In manchen Fällen vertreten auch lokale Hersteller ergänzende Produkte von ausländischen Anbietern. Eine weitere Möglichkeit ist die Einschaltung eines Generalimporteurs, der den Groß- und Einzelhandel beliefert.¹⁷¹

In der Slowakei gibt es eine Vielzahl von Handels- und Dienstleistungsunternehmen, die IT-bezogene Produkte und Lösungen vertreiben.¹⁷² Teilweise kooperieren diese schon mit ausländischen Anbietern. Abhängig von der individuellen Eintrittsstrategie, die eigenen Produkte über einen Alleinvertreter oder mehrere Vertriebspartner auf den Markt zu bringen, lassen sich in der Slowakei geeignete Firmen finden, die diesen Ansprüchen genügen.

Vertriebskooperationen werden über normale Kaufverträge oder Rahmenverträge geregelt. In ihnen lässt sich festschreiben, ob das slowakische Unternehmen in eigenem Namen verkauft oder mit entsprechendem Auftrag der Firma in fremdem Namen. Außerdem sind in den Verträgen die Bedingungen zu fixieren (Einkaufspreise, Abnahmegarantien, Provisionen, Messeauftritte).¹⁷³

Ist ein slowakischer Handelsvertreter gefunden, wird dieser nur dann erfolgreich die Produkte seines deutschen Geschäftspartners vertreiben, wenn er professionell vorbereitet und eingewiesen wird. Besonders in der Anfangsphase gehört dazu ein intensiver Kontakt. Sehr zu empfehlen ist ein Besuch in der Zentrale des Herstellers und den Produktionsstätten. Dort kann der Vertreter nötiges Detailwissen über das Produkt erwerben, Verkaufsargumente für die slowakischen Kunden sammeln und eine persönliche Beziehung zur Herstellerfirma finden. Auch in der Folge ist ein enger Kontakt zum Vertriebspartner angebracht, zumindest telefonisch, idealerweise auch durch persönliche Besuche vor Ort. Solche Treffen und ausführlichen Gespräche sollten mehrfach im Jahr eingeplant werden. Ähnlich wie in anderen Ländern Mittel- und Osteuropas ist ein motivierender Ansatz einer zu offenen Kontrolle vorzuziehen.¹⁷⁴

Prinzipiell ist das Interesse slowakischer Händler an der Vertretung deutscher Unternehmen groß, da Produkte der Marke „Made in Germany“ in der Slowakei ein großes Renommee genießen. Solche Partner können zudem bei der Überwindung sprachlicher, rechtlicher und auch kultureller Barrieren behilflich sein und ggf. Zugang zu öffentlichen Aufträgen vermitteln.

Ebenso können deutsche Unternehmen von einer Partnerschaft mit lokalen Dienstleistern, sowohl Beratern als auch Projektierern, enorm profitieren. Der slowakische Partner kann sein Geschäft um das deutsche Know-how erweitern, der deutsche Partner wiederum hat dank dessen lokalem Netzwerk Zugriff auf qualitative Kundenkontakte.

Je nach Umfang der Lieferungen kommt auch die Gründung einer eigenen Tochtergesellschaft in Frage. Das Gründungsprozedere einer GmbH, auf Slowakisch s.r.o., gilt als relativ unkompliziert, ist nicht mit großen Kosten verbunden und kann bereits innerhalb von drei Wochen abgeschlossen sein. Vor allem bei beratungs- und serviceintensiven Investitionsgütern stellt sie eine Alternative zu Vertriebspartnerschaften dar.¹⁷⁵

4.4 Einstiegshürden und Besonderheiten des slowakischen Marktes

4.4.1 Allgemeine Marktbarrieren

Die Slowakei ist für Investoren nicht immer ein einfacher Standort. Unternehmen haben in der Vergangenheit mehrfach die Eingriffe des Staates in das Geschäftsleben kritisiert, etwa durch häufige Änderungen des Arbeitsrechts und der Steuersätze.¹⁷⁶ Die neue

¹⁷⁰ GTAI, 2017

¹⁷¹ GTAI, 2017

¹⁷² Vgl. Kap. 3

¹⁷³ GTAI, 2017

¹⁷⁴ GTAI, 2017

¹⁷⁵ GTAI, 2017

¹⁷⁶ GTAI, 2018a

slowakische Regierung hat Ende März ihr Amt angetreten mit dem Versprechen, sich für unternehmensfreundliche Standortbedingungen einzusetzen.

Im World Competitiveness Ranking von IMD belegte das Land 2021 Rang 50 (von 64). Negativ bewertet wurden die unzureichenden Finanzmittel für die Innovation und Transformation und die fehlende unternehmerische Agilität und mangelnde Bereitschaft zur Transformation. In der Kategorie der Geschäftseffizienz rangierte die Slowakei deswegen nur auf Rang 55.¹⁷⁷

Schlechte Noten beim Global Competitiveness Report 2019 des Weltwirtschaftsforums (WEF) bekamen die öffentlichen Institutionen. In dieser Kategorie lag das Land nur auf Rang 61. Die WEF-Experten bemängelten insbesondere die Vetternwirtschaft, die Regulierungswut, Abzweigung öffentlicher Mittel und die fehlende Unabhängigkeit der Rechtsprechung. Kritisiert wurde außerdem der Arbeitsmarkt mit der komplizierten Praxis bei Einstellungen und Entlassungen, was in Rang 114 resultierte. Auf dem viertletzten Platz stand die Slowakei außerdem bei der verzerrenden Wirkung der Steuergesetzgebung und der Gewährung von Subventionen.¹⁷⁸

Als unzureichend im Doing Business Report 2020 beurteilte die Weltbank die Erteilung von Baugenehmigungen in der Slowakei. Hier belegte das Land weltweit nur Platz 146. Der Grund waren die langen Wartezeiten von durchschnittlich 300 Tagen bis zur Freigabe des Bauprojektes. Schwache Noten bekam das Land außerdem für den Schutz von Minderheitsaktionären (Platz 88). Auch die Gründung eines Unternehmens war aus Sicht der Weltbank immer noch zu kompliziert. Dafür waren durchschnittlich sieben Verwaltungsvorgänge nötig, die insgesamt 21,5 Tage in Anspruch nahmen. Beim Spitzenreiter Neuseeland war alles an einem Vormittag erledigt.¹⁷⁹

Beim Index der Korruptionswahrnehmung von Transparency International (TI) stagnierte das Land 2021 auf Platz 56 und verbesserte sich somit im Vergleich zu 2020, wo die Slowakei auf Platz 60 von 180 stand.¹⁸⁰ Damit liegt die Slowakei weiterhin hinter den Nachbarländern Tschechien und Polen. Die TI-Experten kritisieren die politische Einmischung in Staatsanwaltschaft und Polizei, die parteipolitische Besetzung der Aufsichtsbehörden und die unzureichende Konsequenz bei der Bekämpfung von Korruptionsverdachtsfällen.¹⁸¹ Die Bekämpfung der Korruption und die Steigerung von Transparenz sind Kernelemente im Programm der im März 2020 angetretenen Regierung.¹⁸²

4.4.2 Spezifische Marktbarrieren

Auf politischer Seite wurde dem Thema Cybersicherheit lange Zeit nur wenig Beachtung geschenkt. Mit der zunehmenden Adressierung von Cybersicherheitsfragen in der NATO (Cyberabwehr) und der EU (Netzsicherheit) hat das Engagement in letzter Zeit rapide zugenommen. Die in der Slowakei zuständigen Institutionen und Organisationen entwickelten daraufhin Strategien und Konzepte, die hauptsächlich auf die Informationssicherheit, die Entwicklung der digitalen Gesellschaft und den Schutz kritischer Infrastrukturen abzielten.¹⁸³

Unabhängig davon ist die Vernachlässigung der Cybersicherheit in der Bevölkerung noch weit verbreitet. Nach einer repräsentativen Umfrage von NMS Market Research nutzten 2019 zwei von drei Slowaken lediglich den von den Softwareherstellern mitgelieferten Basisschutz und nahmen keine zusätzlichen Sicherheitsmaßnahmen auf ihren Endgeräten vor.¹⁸⁴

Diese Nachlässigkeit im Umgang mit der IT-Sicherheit reicht bis in die Entscheidungsebene von Unternehmen. Dort wächst das Interesse an der Sicherheit häufig erst dann, wenn es zu einem Ausfall gekommen ist. Slowakische Unternehmen sind aus verschiedenen Gründen meist unzureichend vorbereitet. Der Geschäftsleitung mangelt es in solchen Fällen an Erkenntnis, dass trotz der Priorisierung von Geschäftszielen diese bei einer IT-bedingten Funktionsstörung des Unternehmens nicht erreicht werden können. Sicherheitsmaßnahmen werden häufig erst dann eine höhere Priorität eingeräumt, wenn im Management das Gefühl aufkommt, dass das bestehende Sicherheitsniveau nicht ausreichend sei.¹⁸⁵

Die Sicherheitsbranche beklagt, dass bei der Vergabe der voluminösen EU-Fördermittel Aspekte der physischen Sicherheit zu wenig Berücksichtigung finden. So hat der Verband der Sicherheitsindustrie SKSB festgestellt, dass im Rahmen des EU-Wiederaufbaufonds zwar gewaltige Summen in die Erneuerung des Bildungs- und Gesundheitssystems fließen, aber keine Pläne bestehen, bei der

¹⁷⁷ IMD, 2021

¹⁷⁸ World Economic Forum, 2019

¹⁷⁹ World Bank Group, 2019

¹⁸⁰ Transparency International, 2021

¹⁸¹ Šípoš, 2020

¹⁸² Hrabovská Francelová, 2020

¹⁸³ Nečas und Ivančík, 2019

¹⁸⁴ Urban, 2019

¹⁸⁵ Atp journal, 2020

umfangreichen Sanierung von Schul- und Krankenhausgebäuden auch sicherheitsrelevante Technologien anzuschaffen. Dabei sei die jetzige Sicherheitsinfrastruktur in solchen Objekten nach Einschätzung des SKSB häufig mangelhaft.¹⁸⁶

Bei öffentlichen Ausschreibungen für die Inanspruchnahme von Sicherheitsdienstleistungen komme in der Regel der Anbieter mit dem niedrigsten Preisangebot zum Zuge, lautet das Urteil des Sicherheitsdienstleisters G4S. Dies habe zur Folge, dass die meisten Ausschreibungen von lokalen Sicherheitsfirmen gewonnen werden, die aufgrund der engen Preiskalkulation nur über wenig finanziellen Spielraum verfügen, um in die Anschaffung neuer Sicherheitstechnologien zu investieren.¹⁸⁷

4.4.3 Verhandlungspraktiken¹⁸⁸

Trotz der kulturellen Nähe zu Deutschland können in Geschäftsbeziehungen schnell Missverständnisse entstehen. Wer mit Slowaken erfolgreich verhandeln will, sollte ihren Stolz auf die Sprache und die Staatlichkeit respektieren, nicht allzu forsch auftreten und mit Kritik zurückhaltend sein.

Erste lockere Kontakte müssen zeitnah nachbearbeitet und aufgefrischt werden. Es ist von Vorteil, sich immer wieder in Erinnerung zu rufen und den slowakischen Geschäftsleuten das Gefühl zu geben, dass sie wichtig sind und ernst genommen werden.

Titel spielen, ähnlich wie im Nachbarland Österreich, eine wichtige Rolle. Auf die Benennung der akademischen Ehren wird viel Wert gelegt. Ein Verzicht könnte als Geringschätzung interpretiert werden. Wenn ein Deutscher seinen slowakischen Counterpart mit „Herr Ingenieur“ („Pan inžinier“) anspricht, kann er damit auf jeden Fall Sympathien gewinnen.

Slowaken sprechen bevorzugt von Prinzipal zu Prinzipal. Wer zu Verhandlungen nur einen einfachen Vertriebsmitarbeiter schickt, kann kaum erwarten, dass auf der Gegenseite der Geschäftsführer erscheint. Ein in der Hierarchie weiter unten stehender Manager wird weniger ernst genommen. Das Gespräch kann schnell sehr förmlich verlaufen und ergebnislos bleiben.

Visitenkarten sind Pflicht. Auch Firmenunterlagen und Informationsmaterial können nicht schaden. Auf keinen Fall sollten aber tschechisch- oder gar russischsprachige Prospekte zu einem Treffen in der Slowakei mitgenommen werden. Einige deutsche Unternehmen wollen auf diese Weise Kosten sparen und verzichten auf eine eigene Übersetzung für den relativ kleinen Markt. Das kann sich als teurer Fehler erweisen, denn die Slowaken würden dies als Geringschätzung auffassen. Als Notlösung bieten sich englischsprachige Unterlagen an, wobei aber gerade bei technischen Fachbegriffen Verständigungsprobleme auftreten könnten.

Nicht unbedingt erwartet werden Gastgeschenke. Geschätzt werden sie aber dennoch, und oft revanchieren sich die Slowaken ihrerseits. Dabei bieten sich regionales Kunsthandwerk, Confiseriewaren oder Alkoholika aus der Heimatregion des deutschen Unternehmens an.

Zu Beginn des Gesprächs sollte man sich verständigen, in welcher Sprache die Konversation geführt wird. Die Fremdsprachenkenntnisse der slowakischen Businesselite sind in der Regel recht gut. Doch für schwierige Verhandlungen nehmen die meisten deutschen Unternehmen einen Dolmetscher mit. Dadurch wird allerdings die Möglichkeit eingeschränkt, sich über Smalltalk dem Gesprächspartner zu nähern.

Deutsche Anwälte in Bratislava raten, alle Vereinbarungen bei Meetings möglichst vertraglich zu fixieren. Ebenso kann eine Art schriftliches Gesprächsprotokoll nicht schaden, das anschließend von beiden Seiten unterzeichnet wird. Allerdings darf die Gegenseite nicht das Gefühl bekommen, dass man ihr grundsätzlich misstraut. Auf einen Handschlag oder eine mündliche Einigung sollte man sich nicht verlassen. An Verträge halten sich die Slowaken in der Regel.

Grundsätzlich tun sich Slowaken schwer damit, etwas klar abzulehnen oder „nein“ zu sagen. Das gilt auch für Geschäftstreffen, die sie eigentlich nicht wollen oder aus zeitlichen Gründen nicht schaffen. Manchmal lassen sie sich verleugnen oder sagen zu, um sich später nicht an diese Verabredung zu halten. Auch auf ein Follow-up nach einem Geschäftstreffen wartet man dann vergeblich, wenn der slowakische Partner an dem Geschäft kein Interesse hatte, dies aber nicht so offen sagen wollte.

Ebenso vorsichtig sind die Slowaken mit Kritik. Sowohl innerhalb ihrer Firma und gegenüber der Geschäftsführung (selbst bei offensichtlichen Fehlern im Betriebsablauf) als auch gegenüber Fremden und Verhandlungspartnern äußern sie sich selten negativ. Wenn, dann versteckt und verklausuliert. Damit wollen sie Konflikten oder Benachteiligungen vorbeugen. Im Gegenzug reagieren Slowaken aber auch entsprechend verschnupft, wenn Kritik an ihnen selbst geäußert wird. Kritische Einwände sollten also – wenn überhaupt – wohl dosiert und diplomatisch formuliert sein.

¹⁸⁶ SKSB, 2021

¹⁸⁷ G4S Technology Solutions (SK), 2021

¹⁸⁸ Abschnitt entnommen aus GTAI, 2014

4.4.4 Zahlungsmoral

Das slowakische Handelsrecht schreibt vor, dass Zahlungsziele von maximal 60 Tagen vereinbart werden dürfen.¹⁸⁹ In der Praxis werden laut European Payment Report 2021 von Intrum im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen (B2B) ein Zahlungsziel von durchschnittlich 41 Tagen eingeräumt. Insgesamt vergehen im Durchschnitt 54 Tage, bis B2B-Kunden ihre Rechnungen beglichen haben.¹⁹⁰

Durch die Corona-Pandemie haben sich die Zeiträume für die Zahlungsziele in allen europäischen Ländern erhöht. 6 von 10 Unternehmen (63 Prozent) sagen, dass sie die wachsende makroökonomische Unsicherheit dazu veranlasst hat, ihre Zahlungsfristen gegenüber dem Vorjahr zu verlängern, verglichen mit 57 Prozent in Europa. Mehr als die Hälfte der Unternehmen (56 Prozent) geben wiederum an, dass sie in den letzten 12 Monaten längere Zahlungsfristen akzeptiert haben, da sie die Kundenbeziehungen nicht beschädigen wollten. Im europäischen Vergleich sind das 49 Prozent der Unternehmen in Europa¹⁹¹.

Deutlich wird auch, dass die Zeiträume zwischen dem Zahlungsziel und der Begleichung der Rechnung im Vergleich zu 2020 wieder sinken. So liegt 2021 in der Slowakei die Zahlungslücke bei 13 Tagen im Vergleich zu 14 Tagen im Vorjahr. Die slowakischen Unternehmen zeigen sich optimistisch für die Zukunft. So geben 66 Prozent an, dass die Pandemie sie motiviert hat, das Risiko des Zahlungsverzugs in ihrem Unternehmen besser zu managen, gegenüber zu 59 Prozent in ganz Europa¹⁹².

Der Atradius Payment Practices Barometer vom November 2021 bestätigt Trend zu längeren Zahlungsfristen, zeigt jedoch deutliche Verbesserungen zum Vorjahr. Die meisten Unternehmen haben einen Rückgang des Gesamtanteils von verspäteten Zahlungen verzeichnet. Die Verbesserungen in der Zahlungsmoral sind auf die weite Verbreitung von Krediten zurückzuführen – so gaben die in der Slowakei befragten Unternehmen an, dass sie im vergangenen Jahr einen höheren Anteil ihrer B2B-Verkäufe auf Kredit abgewickelt haben. Dieser Anteil liegt bei 56 %, gegenüber 45 % im Vorjahr. Bei den slowakischen Agrar- und Ernährungsbetriebe haben sogar 65 % mitgeteilt, dass sie sich über Kredite abgesichert haben, ein starker Anstieg gegenüber dem Vorjahr mit 43%. Von den B2B-Rechnungen waren in diesem Jahr 43 % als überfällig gemeldet (gegenüber 49 % im letzten Jahr) und die Abschreibungen sind im Vergleich zum Vorjahr von 7 % auf 3 % stark zurückgegangen.

Es wird dennoch ein Anstieg von Insolvenzen erwartet, da weitere fiskalische Unterstützungspakete abgebaut werden.

Trotzdem sagten die meisten der landesweit befragten Unternehmen, dass sie glauben, dass sich die Zahlungsmoral ihrer Kunden in den kommenden Monaten verbessern wird. Dies wird ihrer Meinung nach zu einer Zunahme des Handels auf Kredit führen wird, was als ein Weg zur Ankurbelung des Umsatzwachstums gesehen wird¹⁹³.

4.4.5 Fachkräfte und Ausbildung

Nach Angaben von Germany Trade & Invest lag 2021 die Arbeitslosigkeit bei 6,8 %. Für 2022 wird ein leichter Rückgang auf 6,4 % erwartet¹⁹⁴. Diese Zahlen gelten als Landesdurchschnitt, wobei in der Region Bratislava der Beschäftigungsgrad höher ist. Historisch überdurchschnittlich fällt die Jugendarbeitslosigkeit aus, eine weitere slowakische Besonderheit ist das West-Ost-Gefälle. Im Osten und dort vor allem in den ländlichen Gebieten sind die Löhne niedriger und die Arbeitslosenquote substantiell höher als im Westen.

Einer aktuellen Untersuchung des Personaldienstleisters Manpower zufolge soll die Nachfrage nach Arbeitskräften im ersten Quartal 2022 spürbar anziehen. Der Saldo von Unternehmen, die ihren Personalbestand ausweiten und verringern möchten, liegt deutlich im Plus beträgt im Durchschnitt 21 %, im IT-Sektor sogar 35 %.¹⁹⁵

Auch das führende Jobportal Profesia.sk zählte bereits 2021 so viele Stellenausschreibungen wie noch nie zuvor. Die meisten Stellenangebote wurden in den Sparten Handel, Produktion, IT sowie Transport & Logistik verzeichnet.¹⁹⁶ Laut Analyse von Profesia.sk für das erste Quartal 2021 haben die Maßnahmen zur Pandemiebekämpfung zu einer höheren Nachfrage nach IKT- und Automatisierungstechnologien und in der Folge zu einem höheren Personalbedarf in der Branche geführt. Über 9.100 IT-Stelleninserate waren auf dem Portal gelistet, wobei Programmierer, Softwareentwickler, Berater, Analytiker und Supportmitarbeiter am stärksten gefragt waren.¹⁹⁷

¹⁸⁹ GTAI, 2017a

¹⁹⁰ Intrum, 2021

¹⁹¹ Intrum, 2021

¹⁹² Intrum, 2021

¹⁹³ Atradius, 2021

¹⁹⁴ GTAI, 2021

¹⁹⁵ Manpower, 2021

¹⁹⁶ Richterová, 2022

¹⁹⁷ Richterová, 2021

Der Zuwachs an Stellenangeboten lässt das Problem des Fachkräftemangels in der IT-Branche wieder aufleben. Während 2020 auf ein Stellenangebot in der IT im Schnitt neun Bewerber geantwortet hatten, waren es im ersten Quartal 2021 nur noch 5,5. Den größten Engpass sah Profesia.sk vor allem bei Programmierern. Die angespannte Lage wird verschärft durch die Konkurrenz aus dem Ausland. Insbesondere Arbeitgeber aus Tschechien, Ungarn und Österreich buhlen ebenfalls um slowakische IT-Experten.¹⁹⁸

Der größte Fachkräftebedarf im Inland geht von Finanzinstituten, IT-Firmen, die Beratungs-, Implementierungs- und Prüfdienstleistungen anbieten, sowie Niederlassungen ausländischer Unternehmen aus, die in der Slowakei Zentren zur Sicherheitsüberwachung der globalen Infrastruktur betreiben.¹⁹⁹

Noch dramatischer ist es um auf Cybersicherheit spezialisierte Fachkräfte bestellt. Diesbezügliches Know-how sei auf dem slowakischen Markt kaum zu finden, konstatieren Branchenkenner.²⁰⁰ Eine wesentliche Ursache dafür liegt in der fehlenden Ausbildung. Cybersicherheit ist kein Gegenstand der Lehrpläne an den slowakischen Schulen, ebenso wenig gibt es eine Berufsausbildung zu Cybersicherheitsspezialisten. In der Cybersecurity Higher Education Database der Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit befinden sich 125 Studienprogramme aus 24 Ländern, für die Slowakei ist kein Eintrag zu finden.²⁰¹ Die Verantwortung für die Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter obliegt damit den Unternehmen selbst.²⁰²

Kaum besser bestellt ist es um die Lage von Fachkräften im Bereich der physischen Sicherheit. Nach Einschätzung des Sicherheitsdienstleisters G4S steht die Branche vor dem riesigen Problem, dass die jetzige Generation des Wachdienstpersonals in den kommenden fünf Jahren in den Ruhestand gehe und die Nachwuchskräfte bei weitem nicht in der Lage dazu sind, diese Lücke zu füllen. Dies treffe sowohl auf qualifizierte wie unqualifizierte Positionen zu.²⁰³

Zu einer weiteren fachkräftebezogenen Schwäche in der Slowakei zählen Firmen die praxisferne Berufsausbildung. Ende 2015 wurde zwar eine duale Berufsausbildung auf den Weg gebracht. In einer Gesellschaft, die das Studium übergewichtet, ist es jedoch nicht einfach, Eltern und Schüler für diese unternehmensnahe Ausbildungsform zu gewinnen. Laut dem Wirtschaftsmagazin Trend gab es im Schuljahr 2019/20 erneut mehr Lehrstellen als interessierte Schüler. Demzufolge hat das duale System in den ersten fünf Schuljahren um die 6.000 Auszubildende und etwa 1.000 Firmen eingebunden.²⁰⁴

Die Ausbildung für Sicherheitsfachkräfte erfolgt in der Regel an den staatlichen Berufsschulen für Dienstleistungen bzw. technische Dienstleistungen. In der Regel handelt es sich hier um eine rein verschulte Ausbildung. Im Dezember 2021 waren 95 Schulabgänger mit einer Ausbildung im Bereich Sicherheitsdienstleistungen arbeitslos gemeldet, im Dezember 2020 lag die Zahl bei 89.²⁰⁵ Eine spezialisierte Berufsschule existiert nur in Form der Privatschule für Schutz und Sicherheit in Bratislava.

Der Fachkräftemangel hat sich in den letzten Jahren demnach zugespitzt. In nahezu allen Bereichen fehlen Arbeitskräfte. Vor allem in den technischen Berufen und im IT-Bereich führte das zu einem Anstieg der Gehälter und Löhne. Aber auch Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit einer geringeren Qualifikation, wie z.B. Kraftfahrer oder Lagerarbeiter, werden trotz Pandemie dringend gesucht.²⁰⁶

4.5 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

4.5.1 EU-Strukturfonds

In der aktuellen EU-Förderperiode 2021 bis 2027 stehen dem Land 6,3 Mrd. Euro an Aufbau- und 12,6 Mrd. Euro an neuen Fördermitteln zur Verfügung. Die meisten Mittel sollen in die Schwerpunkte grüne Wirtschaft, Digitalisierung und Gesundheit fließen. Auch der Wandel der Energiebranche soll vorangetrieben werden. Zusätzlich zu den neuen Fördermitteln verfügt das Land außerdem über weitere 8 Mrd. Euro aus dem alten mehrjährigen Finanzrahmen der EU.²⁰⁷

¹⁹⁸ Richterová, 2021

¹⁹⁹ HN, 2020

²⁰⁰ Atp journal, 2020

²⁰¹ HN, 2020

²⁰² Atp journal, 2020

²⁰³ G4S Technology Solutions (SK), 2021

²⁰⁴ GTAI, 2019a

²⁰⁵ Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny, 2022

²⁰⁶ WKO, 2021

²⁰⁷ GTAI, 2021c

Statt sechs Operationeller Programme (OP) wie in der vorangegangenen Förderperiode wird nur noch das OP Slowakei geben. Die Zahl der zuvor 28 umsetzenden Behörden soll auf ein Drittel abnehmen. In der zweiten Jahreshälfte 2022 können sich Gemeinden, Regionen, nichtstaatliche Organisationen, Universitäten und Unternehmen mit ihren Projekten um erste Zuschüsse aus dem neuen Fördertopf bewerben.²⁰⁸

Die fünf Ziele des Programms entsprechen den kohäsionspolitischen Zielen der EU. Speziell kleine und mittelständische Unternehmen können sich unter Ziel 1 „Wettbewerbsfähigeres und intelligenteres Europa“ mit bestimmten Projekten um Zuschüsse bewerben – beim Ausbau der Forschung und Entwicklung zwischen den Sektoren oder der Kooperation mit Universitäten, der Clusterbildung, der Entwicklung innovativer Produkte oder der Digitalisierung. Unter Ziel 2 „Ökologischeres Europa“ werden auch Projekte zur Steigerung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien in Firmen gefördert.²⁰⁹

Die Slowakei ist zudem Begünstigter des Modernisierungsfonds. Dieses Förderinstrument der EU unterstützt in zehn einkommensschwächeren Mitgliedsländern Mittel- und Osteuropas bis 2030 den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft. In den Jahren 2022 und 2023 stehen der Slowakei etwa 240 Mio. Euro zur Verfügung. Als eines der möglichen Investitionsfelder ist die Erhöhung der Cybersicherheit in der Wärmeverteilung genannt.²¹⁰

Operationelles Programm Integrierte Infrastruktur (2014-2020)

Das Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung hat noch bis Ende 2023 Zeit, um die verfügbaren Mittel im OP Integrierte Infrastruktur zu vergeben. Mit einem Fördervolumen von 4,6 Mrd. Euro ist es das finanzstärkste Programm im Zeitraum von 2014 bis 2020. Cybersicherheit spielt vor allem in Prioritätsachse 7 eine Rolle, die die Informatisierung der Gesellschaft als Förderziel hat. 17% der zugeteilten Mittel fließen allein in diese Sparte. Die in diesem Rahmen geförderten Projekte sind überwiegend für den öffentlichen Sektor gedacht.

Zum Redaktionsschluss befanden sich mit Blick auf Cybersicherheitsaspekte mehrere Projekte in der Aufruf- bzw. Realisierungsphase, wie in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 12: EU-geförderte Projekte mit Bezug zur IT-Sicherheit²¹¹

Titel	Förderberechtigte	Projektbeginn	Projektschluss	Förderumfang
Erhöhung des Niveaus der Informations- und Cybersicherheit im öffentlichen Sektor	Organe der Staatsverwaltung, Kommunen und höhere Gebietseinheiten	02.07.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	8 Mio. Euro
Einheitliche digitale Anlaufstelle für Implementierung von grenzüberschreitenden Dienstleistungen	Ministerien, Vergabeamt, Amt für Normierung, Sozialversicherung	01.07.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	10 Mio. Euro
Datenmanagement in der öffentlichen Verwaltung	Organe der Staatsverwaltung	09.07.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	10 Mio. Euro
Leichte Verbesserung von eGovernment-Diensten	Organe der Staatsverwaltung	12.08.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	40 Mio. Euro
Moderne Technologien II	Kommunen und höhere Gebietseinheiten	09.12.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	35 Mio. Euro
Migration der IT-Systeme der öffentlichen Verwaltung in die Cloud	Organe der Staatsverwaltung	15.12.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	10 Mio. Euro
WiFi für Dich II	Städte und Gemeinden	17.12.2021	Bis Aufbrauch der Mittel	5 Mio. Euro

²⁰⁸ GTAI, 2021c

²⁰⁹ GTAI, 2021c

²¹⁰ GTAI, 2021c

²¹¹ Eigene Darstellung nach MIRRI SR, 2021

4.5.2 Nationale Fördermittel²¹²

Die staatliche Investitionsförderung ist auf die Schaffung von Arbeitsplätzen ausgerichtet und soll Unternehmen Anreize geben, sich in strukturschwachen Gebieten anzusiedeln. Die gesetzlichen Bedingungen werden regelmäßig überarbeitet, die aktuell gültigen Regelungen traten zum 1. Juli 2018 in Kraft. Träger ist das Wirtschaftsministerium.

Insgesamt hat der Gesetzgeber vier Zielbereiche benannt, in die die öffentliche Investitionsförderung vorrangig fließen soll: verarbeitende Industrie, Technologiezentren und Shared Service Center. Ausgenommen von staatlicher Unterstützung ist in der Regel die Hauptstadt Bratislava, deren Wirtschaftskraft weit über dem Landesdurchschnitt liegt.

Die Unterstützung von Investitionen in die begünstigten Wirtschaftszweige ist eine Mischung aus direkten Zuschüssen und Steuerbefreiungen. Die konkrete Förderhöhe hängt von der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Zielregion ab (in erster Linie gemessen an der Arbeitslosenquote). Bei Investitionsvorhaben in besonders strukturschwachen Gebieten sinkt die Mindesthöhe der förderfähigen Kosten auf bis zu 100.000 Euro, abhängig von der Branche und der gewährten Förderform. Zugleich sinkt auch der Anteil für die Anschaffung neuer Produktions- und technologischer Anlagen auf bis zu 30% des Investitionsvolumens. Das Vorhaben muss ferner zur Bildung von mindestens zehn (Technologiezentren) bzw. 25 (Shared Service Center) neuen Arbeitsplätzen führen.

Industrieunternehmen müssen bei förderberechtigten Projekten mindestens 75% der Investitionskosten in die Anschaffung bestimmter Technologien fließen lassen, die vom Gesetz vorgegeben sind. Ein konkreter Bereich ist „Cloud und Cybersicherheit“. Damit sind primär Technologien zur Verwaltung von Big Data in offenen Systemen und Sicherheitssysteme gemeint.

Im November 2021 endete die Bewerbungsfrist für eine bedarfsorientierte Ausschreibung des Ministeriums für Investition, regionale Entwicklung und Informatisierung der Slowakischen Republik. Diese richtete sich an staatliche und öffentliche Verwaltungseinrichtungen, Kommunen, Städte und Gemeinden außerhalb der Region Bratislava, um das Niveau der Cybersicherheit ihrer Informationssysteme zu erhöhen.

4.5.3 Kreditvergabe und Exportfinanzierung

Kreditvergabe

Die Slowakei verfügt über einen stabilen Bankensektor, der vergleichbare Kreditkonditionen wie in Deutschland bietet. Nach Angaben der Slowakischen Nationalbank gibt es zurzeit 26 Kreditinstitute in der Slowakei (Stand: Januar 2022), darunter 14 Filialen ausländischer Banken.²¹³ Die Banken sind fast vollständig in ausländischer Hand, wobei Investoren aus Tschechien dominieren, gefolgt von Luxemburg, Österreich und Belgien. Den deutschen Bankensektor repräsentiert lediglich die Commerzbank mit Filialen in Bratislava und Košice. Jedoch bieten alle großen Banken in der Slowakei spezifische Finanzierungsangebote für deutsche Unternehmen an.²¹⁴

Zusätzlich zu den privaten Kreditinstituten gibt es die staatlichen Förderbanken EXIMBANKA SR und Slovenská záručná a rozvojová banka (Slowakische Garantie- und Entwicklungsbank), die Kreditgarantien und Zinszuschüsse an kleine und mittelständische Unternehmen leisten.

Als Mitglied der Eurozone ist die Slowakei an die zinspolitischen Vorgaben der Europäischen Zentralbank gebunden. Die Finanzierungskosten bewegen sich daher auf ähnlichem Niveau wie in Deutschland, variieren aber je nach Projektgröße und Bonität des Kreditnehmers. Etwas kürzer fallen dagegen die üblichen Laufzeiten der Finanzierungen aus.²¹⁵

Bei Investitionskrediten gelten Rechte an beweglichen und unbeweglichen Vermögensgegenständen, die mit dem Darlehen finanziert werden sollen, als geläufiges Sicherungsinstrument. Bei Betriebsmittelkrediten können auch Warenbestände oder Forderungen als Sicherheit hinterlegt werden.²¹⁶

²¹² Sario, 2022

²¹³ NBS, 2020

²¹⁴ GTAI, 2017a

²¹⁵ GTAI, 2017a

²¹⁶ GTAI, 2017a

Exportfinanzierung

Auch in Deutschland bieten Geschäftsbanken und spezielle Finanzierungsinstitute verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten für Auslandsgeschäfte an. Die wichtigsten deutschen Kreditgeber im Exportgeschäft sind die Ausfuhrkredit-Gesellschaft (AKA) und die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).²¹⁷

Eine Exportfinanzierung wird grundsätzlich nach kurz-, mittel- und langfristiger Laufzeit unterschieden. Als kurzfristig werden Finanzierungen mit einer Laufzeit bis zu einem Jahr bezeichnet. Dabei kommen u.a. folgende Finanzierungsinstrumente zur Anwendung:²¹⁸

- Kontokorrentkredite;
- Exportvorschüsse;
- Wechselkredit (Diskontkredit, Akzeptkredit und Rembourskredit);
- Exportfactoring.

Mittelfristige Finanzierungen umfassen eine Laufzeit von bis zu vier Jahren (alle darüber hinaus gehenden Laufzeiten sind als langfristige Finanzierungen einzustufen). Hierbei sind u.a. folgende Instrumente geläufig:²¹⁹

- Lieferantenkredit;
- Projektfinanzierungen;
- Forfaitierung;
- Leasing.

Exportkreditversicherungen mindern das Risiko aus dem Auslandsgeschäft. Da die staatliche Hermes-Deckung weniger für Exporte in EU-Mitgliedstaaten gedacht ist, können sich deutsche Unternehmen auch an private Kreditversicherer wenden, deren Geschäftsbereich die Ausfuhrkreditversicherung für Forderungen aus Exporten von Waren und Dienstleistungen sowie die Warenkreditversicherung umfasst. Abgedeckt sind dabei ausschließlich wirtschaftliche Risiken und der Nichtzahlungsfall. Zu den bekanntesten Kreditversicherern zählen die Euler Hermes Deutschland AG, die Coface Finanz GmbH und die Atradius Kreditversicherung AG.²²⁰

²¹⁷ GTAI, 2017a

²¹⁸ IHK Osnabrück, 2020

²¹⁹ IHK Osnabrück, 2020

²²⁰ IHK Osnabrück, 2020

5. SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Slowakei wird in den kommenden Jahren zu den EU-Ländern mit dem höchsten Wirtschaftswachstum gehören. Dank der Zugehörigkeit zur Eurozone, einer sich dynamisch entwickelnden Industrie und einem ausgeprägten Zulieferernetz konnte das Land bislang seine Schwächen (geringe Marktgröße, Fachkräftemangel) mühelos kompensieren. Als eine Produktionsbasis der internationalen Fahrzeug- und Elektronikindustrie gehört es zu Deutschlands 20 größten Handelspartnern.²²¹

Die Slowakei hat einen starken einheimischen IT-Sektor, der die Pandemie weitestgehend unbeschadet überstanden hat. Mit Ausnahme von Branchenprimus Eset, der 2020 mit seinen Antivirusdiensten mehr als eine halbe Milliarde Euro absetzte, ist keines der 60 umsatzstärksten Unternehmen (>10 Mio. Euro) direkt auf Sicherheitslösungen spezialisiert. Größere in der IT-Branche tätige Player wie Accenture oder Soitron vermarkten Sicherheitsprodukte als einen Bestandteil des Portfolios. Auf dem Markt besteht insgesamt eine große Nachfrage nach ausländischen Cybersicherheitstechnologien.

Noch stärker fällt die Importabhängigkeit bei physischer Sicherheitstechnik aus. Weder in den Bereichen Videoüberwachung, Alarmsysteme, Zugangskontrolle noch Brandschutz können einheimische Hersteller ein lokales Angebot schaffen, sodass der Markt nahezu vollständig von internationalen Anbietern bedient wird.

Für deutsche Hersteller und Lösungsanbieter ergeben sich dadurch vielseitige Marktchancen. Die Nachfrage ist sehr diversifiziert, da sie in unterschiedlichen Sektoren wie dem produzierenden Gewerbe, dem Versorgungswesen, öffentlichen Behörden, aber auch zum Teil in Privathaushalten entsteht. Allen ist gemein, dass sie moderne Lösungen sowohl für die IT- als auch die physische Sicherheit suchen, um sich besser schützen zu können. Zusätzlich sind aufgrund der europäischen Datenschutz-Grundverordnung nach wie vor Investitionen zum Schutz personenbezogener Daten nötig. Hierzu besteht aufgrund der drastischen Strafen hohe Bereitschaft.

Der stärkste Nachfragezuwachs an Cybersicherheitslösungen ist in der slowakischen Industrie zu erwarten. Mit der zunehmenden Automatisierung und Digitalisierung der Werke ergibt sich eine neue Gefährdungslage. Gerade kleine und mittlere Verarbeitungsbetriebe achten bei der Vernetzung ihrer Produktionsprozesse nicht auf eine ausreichende Absicherung der Systeme, womit diese sich stetig wandelnden Angriffs- und Bedrohungsszenarien ausgesetzt sind. Selbst eine unbedachte (oder im schlimmsten Fall mutwillige) Aktion eines einzelnen Fabrikarbeiters kann nach Expertenmeinung bereits eine erhebliche Bedrohung darstellen.

Eine Sparte ist als Zielbranche für deutsche Anbieter besonders hervorzuheben, nämlich die Automobilindustrie. Denn im slowakischen Fahrzeugbau wurden bislang die größten Fortschritte bei der Implementierung von Industrie 4.0 erzielt, zugleich weist der Sektor dank der vorherrschenden Just-in-Time- und Just-in-Sequence-Fertigung eine sehr engmaschige Lieferkette auf. Fällt ein Zulieferer aufgrund einer Cyberattacke aus, droht die gesamte Lieferkette ins Stocken zu geraten. Moderne Cybersicherheitslösungen müssen daher auch die vollständige Lieferkette im Blick haben.²²²

Vor diesem Hintergrund erweitert sich der Schutzbedarf auf Instrumente zur Risikovorhersage: durch Kombination von maschinellem Lernen und großflächigen Datenanalysen können die Schwächen in der Netzwerkarchitektur aufgedeckt und Vorhersagen zum Datenverkehr getroffen werden.

Der Digitalisierungstrend beeinflusst auch immer stärker das Lösungsangebot im Bereich der physischen Sicherheit. Die slowakische Sicherheitsbranche steht vor einem großen Arbeitskräftemangel und wird gezwungen sein, fehlendes Personal durch intelligente Systeme zu ersetzen. Der Bedarf an modernen Technologien wie biometrischer Zugangskontrolle, KI-gestützten und vernetzten Überwachungskameras sowie zentral gesteuerten Alarmanlagen wird daher erheblich zunehmen.

Deutsche Anbieter für zivile Sicherheitstechnik können in diesen Bereichen mit innovativen Lösungen aufwarten. Ihnen kommen dabei ein hohes Qualitätsniveau und vergleichsweise viel Erfahrung in komplexen Systemen und Betriebsumgebungen zugute.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen ist die Vorstellung innovativer ziviler Sicherheitslösungen aus Deutschland ein sinnvoller Ansatz, den offenkundigen Bedürfnissen ein technologisch ausgereiftes Angebot gegenüberzustellen. Vor allem Produkte „Made in Germany“ genießen den Ruf von Qualität. Deutsche Anbieter stoßen daher in der Slowakei auf ein positives Marktumfeld und sollten bei ihrer Entscheidung über den Markteintritt die damit verbundenen Chancen und Risiken berücksichtigen.

²²¹ GTAI, 2021a

²²² Adamovsky, 2019

6. ANHANG

6.1 Adressen - Kontakte – Informationsquellen

6.1.1 Behörden

Informationstechnologiezentrum, Wirtschaftsuniversität in Bratislava

Adresse	Dolnozemsná cesta 1 852 35 Bratislava
Telefon	+421 2/6729 5114
E-Mail	martin.novak@euba.sk
Webseite	https://euba.sk/

Innenministerium der Slowakischen Republik

Adresse	Pribinova 2 812 72 Bratislava
Telefon	+421 2 50941111
E-Mail	public@minv.sk
Webseite	https://www.minv.sk/

Institut für Robotik und Kybernetik

Adresse	Ilkovičova 3 812 19 Bratislava
Telefon	+421 2/6029 1177
E-Mail	jarmila.pavlovicova@stuba.sk
Webseite	https://urk.fe.i.stuba.sk/

Kompetenz- und Zertifizierungszentrum für Cybersicherheit

Adresse	Budatínska 32 851 06 Bratislava
Telefon	N/A
E-Mail	info@cybercompetence.sk
Webseite	https://www.cybercompetence.sk/

Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Sport der Slowakischen Republik

Adresse	Stromová 1 813 30 Bratislava
Telefon	+421 2/5937 4111
E-Mail	info@minedu.sk
Webseite	https://www.minedu.sk/

Ministerium für Investitionen, regionale Entwicklung und Informatisierung der Slowakischen Republik

Adresse Štefánikova 15
811 05 Bratislava

Telefon +421 2/2092 8258

E-Mail vicepremierka@vicepremier.gov.sk

Webseite <https://www.mirri.gov.sk/>

Nationale Sicherheitsbehörde

Adresse Budatínska 30
851 06 Bratislava

Telefon +421 2/6869 1111

E-Mail podatelna@nbu.gov.sk

Webseite <https://www.nbu.gov.sk/>

Nationales Cyber-Sicherheitszentrum der SR

Adresse Budatínska 30
851 06 Bratislava

Telefon +421 2/6869 2858

E-Mail [sk-cert\(at\)nbu.gov.sk](mailto:sk-cert(at)nbu.gov.sk)

Webseite <https://www.sk-cert.sk>

Nationales Robotikzentrum

Adresse Ilkovičova 3
841 04 Bratislava

Telefon +421 915 719 462

E-Mail frantisek.duchon@stuba.sk

Webseite <https://nacero.sk/o-nas/>

Slowakische Innovations- und Energieagentur SIEA

Adresse Bajkalská 27
827 99 Bratislava

Telefon +421 2/5824 8111

E-Mail office@siea.gov.sk

Webseite <https://www.siea.sk/>

Verteidigungsministerium der Slowakischen Republik

Adresse Kutuzovova 1
832 47 Bratislava

Telefon +421 960 11 22 33

E-Mail minister@mod.gov.sk

Webseite www.mosr.sk/en

Wirtschaftsförderungsagentur SARIO

Adresse	Trnavská cesta 100 821 01 Bratislava
Telefon	+421 2/5826 0100, 101 +421 2/5826 0112
E-Mail	sario@sario.sk invest@sario.sk trade@sario.sk
Webseite	https://www.sario.sk/

Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

Adresse	Mlynské nivy 44/A 827 15 Bratislava
Telefon	+421 2/4854 1111
E-Mail	info@economy.gov.sk
Webseite	https://www.mhsr.sk/

Wissenschaftliches und technisches Informationszentrum der SR (CVTI SR)

Adresse	Lamačská cesta 7315/8A 811 04 Bratislava
Telefon	+421 2/6925 3102
E-Mail	sekretariat@cvtisr.sk
Webseite	https://www.cvtisr.sk/

6.1.2 Verbände**Cybersecurity Association (AKB)**

Adresse	Záhradnícka 151 821 08 Bratislava
Telefon	+421 2/2086 7007
E-Mail	backoffice@akb.sk
Webseite Beschreibung	https://www.akb.sk/ Die Cybersecurity Association ist eine freiwillige und unabhängige Bürgervereinigung, deren Ziel es ist, die slowakische Gemeinschaft für Information und Cybersicherheit in der Rolle ihrer Berufsorganisation zu vertreten.

International Security and Emergency Management Institute (ISEM)

Adresse	Vysokoškolačkov 41 010 08 Žilina
Telefon	+421 41 421 52 52
E-Mail	info@isemi.sk
Webseite Beschreibung	www.isemi.sk ISEMI - ist eine gemeinnützige Organisation, die öffentlich nutzbare Dienstleistungen anbietet. Es ist beim Innenministerium der Slowakischen Republik eingetragen und hat mit diesem ein Abkommen über gegenseitige Zusammenarbeit geschlossen.

IT Association der Slowakei (ITAS)

Adresse	Nivy Tower Mlynské nivy 5 811 09 Bratislava
Telefon	+421 907 708 092
E-Mail	itas@itas.sk
Webseite Beschreibung	https://itas.sk/ Der IT-Verband der Slowakei ist der größte Berufsverband der IKT-Unternehmen in der Slowakei. Das Team wird durch die Interessen und Ziele der größten Akteure der slowakischen IT-Branche vertreten. Der Verband besteht aus mehr als 100 Mitgliedern.

Partnerschaften für Prosperität (PPP)

Adresse	Jašíkova 2 821 03 Bratislava
Telefon	+421 2/4829 1379
E-Mail	office@p3.sk
Webseite Beschreibung	http://p3.sk/ PARTNERSHIPS FOR PROSPERITY (PPP) ist eine gemeinnützige Nichtregierungsorganisation, die 2001 gegründet wurde. PPP schafft öffentlich-private Partnerschaften zwischen dem politischen, kommerziellen und akademischen Sektor und fördert konkrete Projekte zur Entwicklung der Informationsgesellschaft.

Slovak Chamber of Private Security (SKSB)

Adresse	Cukrová 14 811 08 Bratislava
Telefon	+421 903 899 444
E-Mail	sksb@sksb.sk
Webseite Beschreibung	http://www.sksb.sk/ Die Kammer dient Privatpersonen und Unternehmen, die sich mit dem Schutz von Personen und Eigentum befassen und beteiligt sich an der Kriminalitätsprävention.

Slovak FinTech Association

Adresse	Kaštieľ 6075/5 900 27 Bernolákovo
Telefon	N/A
E-Mail	info@slovakfintech.sk sekretariat@slovakfintech.sk
Webseite Beschreibung	https://www.slovakfintech.sk/ Die slowakische FinTech Association wurde im August 2018 gegründet. Das Hauptziel des Verbands ist die Schaffung einer Plattform für eine effektive Kommunikation zwischen Unternehmen, die im Bereich der FinTech-Technologien tätig sind, Aufsichtsbehörden, Anwendern, Fachleuten und der Öffentlichkeit.

Slovak Security Policy Institute (SSPI)

Adresse	Na vřšku 8 811 01 Bratislava
Telefon	+421 (0) 2 431 915 92
E-Mail	info@slovaksecurity.org

Webseite Beschreibung <https://slovaksecurity.org/>
 NGO für Sicherheits- und Verteidigungspolitikexperten aus allen Bereichen. Die SSPI gründete das erste slowakische Portal zum Thema Cybersicherheit, CyberSec.sk, und betreibt die Website Antipropaganda.sk.

Verband der intelligenten Industrie - Industry 4UM

Adresse Bojnická 2977/3
831 04 Bratislava

Telefon N/A

E-Mail info@industry4um.sk
Webseite Beschreibung www.industry4um.sk
 Industry4UM wurde gegründet, um die Vorbereitung von Unternehmen auf die digitale Transformation zu verbessern. Industry4UM steht allen Industrieunternehmen, wissenschaftlichen und staatlichen Institutionen, akademischen Einrichtungen sowie Einzelpersonen offen, die aktiv bei der Suche nach Lösungen für die digitale Transformation zusammenarbeiten möchten.

Verband der IT-Beauftragten der slowakischen Kommunalverwaltungen (ZISS)

Adresse Mikulášska 27
811 01 Bratislava

Telefon N/A

E-Mail miroslav.drobny@eslovensko.sk
Webseite Beschreibung <http://ziss.sk/>
 Ziel des Verbandes ist es, alle Informatiker in Gemeinden, Städten, Stadtteilen und Selbstverwaltungsregionen zusammenzubringen und so einen Raum für Kommunikation, Erfahrungsaustausch zu schaffen.

Verband der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (ZBOP)

Adresse Hurbanova 42
911 01 Trenčín

Telefon +421 32 64 212 59

E-Mail info@zbop.sk
Webseite Beschreibung <https://www.zbop.sk/>
 Der Verband unterstützt die Geschäftsinteressen ihrer Mitglieder und sorgt für die Entwicklung der Sicherheits- und Verteidigungsindustrie

Verband Slovensko.Digital

Adresse Záhradnícka 151
821 08 Bratislava

Telefon +421 2/2086 7007

E-Mail backoffice@akb.sk
Webseite Beschreibung <https://slovensko.digital/>
 Der Verband Slovensko.Digital konzentriert sich seit 2016 auf die Verbesserung der Qualität digitaler staatlicher Dienstleistungen in der Slowakei.

6.1.3 Messen und Veranstaltungen

IT Security Online Konferenz: Sectec Security day 2021

Termin	25. – 26. Mai 2021
Ort	Online
Webseite	https://www.sectecsecurityday.sk/

Qubit Conference Tatry 2021: Die Cybersicherheitskonferenz in der Slowakei

Termin	16. – 17. Juni 2021
Ort	Demänovská Dolina, Hotel Grand Jasná
Webseite	https://tatry.qubitconference.com/

EPI Konferenz: Cybersicherheit 2021

Termin	04. – 05. Oktober 2021
Ort	Demänovská Dolina, Hotel Grand Jasná
Webseite	https://www.konferencie.sk/d-422369/epi-konferencia-kyberneticka-bezpecnost-2021-konferencia-demanovska-dolina

GLOBSEC 2022: Bratislava Forum 2022

Termin	02. – 04. Juni 2022
Ort	Grand Hotel River Park, Bratislava
Webseite	https://www.globsec.org/news/globsec-2022-bratislava-forum-02-04-june-save-the-date/

6.1.4 Informationsquellen und Publikationen

Fachzeitschriften und Portale

Fachzeitschrift ATP Journal	https://www.atpjournal.sk/
Fachzeitschrift PC Revue	https://www.pcrevue.sk/pc-revue
Fachzeitschrift TOUCHIT	https://touchit.sk/
Portal zur Cybersicherheit – CyberSec.sk	https://cybersec.sk/
Portal Preventista.sk	https://preventista.sk/info/
Portal Robíme IT	https://robime.it/blog/citame-it/
Portal Sicherheit in der Praxis	https://www.bezpecnostvpraxi.sk/
Živé.sk	https://zive.aktuality.sk/

6.2 Potenzielle Käufer und Nutzer von Sicherheitstechnologien

6.2.1 Anbieter von Industrie 4.0 - Lösungen

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
ABB, s.r.o.	Tuhovská 29 831 06 Bratislava	https://new.abb.com/sk info@sk.abb.com	Tel : +421 908 676 479	ABB, s.r.o. ist ein globales Technologieunternehmen, das in den Bereichen Robotik und Automatisierung von Produktionsprozessen, elektrischen Antrieben und Motoren, Elektromobilität, Elektroinstallationen und Gebäudetechnologien sowie der Energieverteilung tätig ist.
Areko, s.r.o.	Tomanova 35 831 07 Bratislava	www.areko.sk https://www.areko.sk/produkty/robotika/ areko@areko.sk	Tel : +421 43 63 40 446	AREKO, s.r.o. konzentriert sich auf die drei Bereiche Messtechnik und Kalibrierung, Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen und Robotik und industrielle Automatisierung. Die Dienstleistungen umfassen die Lieferung von Messgeräten, technische Beratung, Service, Schulungen sowie die akkreditierte Kalibrierung von Messgeräten und Sensoren.
Asseco CEIT, a.s.	Univerzitná 8661/6A 010 08 Žilina	https://www.asseco-ceit.com/sk info@asseco-ceit.com	Tel : +421 (0)41 513 7401	Asseco CEIT, a.s. ist ein Technologieunternehmen, das praktische Lösungen zur Automatisierung von Logistik- und Produktionsprozessen anbietet. Ihre Lösungen umfassen die Automatisierung und Optimierung der internen Logistik und Produktion, Smart Factory-Lösungen, Engineering-Dienstleistungen sowie Produkt-, Technologie-, Material- und Prozessinnovationen.
Balluff Slovakia, s.r.o.	Blagoevova 9 851 04 Bratislava	https://www.balluff.com/local/sk/home/ info@balluff.sk	Tel : +421 2 6720 0061	Balluff ist ein Sensor- und Automatisierungsspezialist und steht für hochwertige Sensor-, Identifikations- sowie Netzwerklösungen und Software. Balluff bietet ein umfassendes Portfolio für alle Bereiche des Fahrzeugbaus und alle Sparten für Zulieferer an.
ControlSystem s.r.o.	Štúrova 4 977 01 Brezno	http://www.controlsystem.sk https://www.controlsystem.sk/produkty/internet-industry-40 info@controlsystem.sk	Tel : +421 48 611 5900	ControlSystem s.r.o. konzentriert sich auf die Lieferung von Steuerungssystemen, Industrie-Computing, Software und Netzwerkkomponenten. Im Schwerpunkt stehen Automatisierungssysteme, VIPA und SPS-Prozessoren.

ELSyS, s.r.o.	Komenského 89 921 01 Piešťany	https://omron.elsys.sk/ obchod@elsys.sk	Tel : +421 33 77 419 67	ELSYS, s.r.o. widmet sich der Vertretung und technischen Unterstützung von OMRON-Produkten und Komponenten für die industrielle Automatisierung und der elektronischen Bauteile für die Slowakei. Zusammen mit Partnerimplementierungsunternehmen und Systemintegratoren, ist ELSYS an der Lösung verschiedener Anwendungen in der Automatisierung beteiligt.
ELVAC SK s.r.o.	Višňová 192/11 911 05 Trenčín	https://www.elvac.eu/sk/ michal.gaidusek@elvac.eu	Tel : +421 322 023 270	ELVAC SK s.r.o. bietet betriebswirtschaftliche und ingenieurtechnische Dienstleistungen im Bereich der industriellen Automatisierung, Industrie-PC-Systeme und Energietechnik an. Zu den Kerndienstleistungen gehören die Vorbereitung der Projektdokumentation, Erstellung von Anwendungssoftware, Lieferung und Installation.
FANUC Slovakia s.r.o.	Pri Jelšine 3636/ 1 949 01 Nitra	https://www.fanuc.eu/sk/sk	Tel : +421 376 300 759	Das Unternehmen FANUC Slovakia s. r. o. ist eine Niederlassung von FANUC Europe und bietet Industrieroboter, CNC-Steuerungssysteme und CNC-Maschinen als Teil der Automatisierung für die Produktion in der Slowakei an.
Festo spol. s r.o.	Gavlovičova 1 831 03 Bratislava	https://www.festo.sk/ info_sk@festo.com	Tel : +421 2 49 10 49 10	Die Firma Festo spol. s r.o. ist eine slowakische Niederlassung der deutschen Festo-Gruppe und hat sich auf die pneumatische und elektrische Antriebstechnologie in der Industrie- und Prozessautomatisierung spezialisiert.
IPESOFT spol. s r.o.	Bytčická 2 010 01 Žilina	info@ipesoft.com https://www.ipesoft.com/	Tel : +421 41 5070 311	IPESOFT-Lösungen und Anwendungen bieten Managern auf allen Ebenen diverse Tools für die Entscheidungsunterstützung an. So verfügen sie über aktuelle und genaue Informationen über den Status einer Produktion oder eines Geschäftsprozesses.
MOTEA s.r.o.	Zombova 29 040 23 Košice	http://motea.sk/ stano_chudy@internetkosice.sk	Tel : +421 904 118 366	MOTEA s.r.o. befasst sich mit dem Technologiemanagement in der Industrie. Das Unternehmen liefert komplexe Steuerungs- und Informationssysteme und bringt Experten aus den Bereichen industrielle Automatisierung, elektrische Antriebe, Messung, Regelung und IT zusammen, die maßgeschneiderte Lösungen für ihre Kunden anbieten.

KUKA Slovakia s.r.o.	Štúrova 1 Dubnica nad Váhom	https://www.kuka.com/sk-sk	Tel : +421 42 2852 021	Die Firma KUKA Slovakia s.r.o. ist Anbieter von automatisierten Produktions- und Montagelösungen für die industrielle Produktion. Das Spektrum reicht von Robotern zu vollautomatisierten Systemen und deren Vernetzung in Märkte wie Automobil, Elektronik, allgemeine Industrie, Konsumgüter, E-Commerce / Einzelhandel und Gesundheitspflege.
robotec, s.r.o.	Hlavná 3 038 52 Sučany	https://robotec.sk/ robotec@robotec.sk	Tel : +421 43 400 34 80	Robotec bietet komplexe Lösungen von Roboter- und Automatisierungstechnologien, die von der Beratung des Projekts über die technische Lösung bis zur endgültigen Abstimmung und Betreuung des Kundendienstes reichen, an. Die Hauptbereiche des Unternehmens sind Roboterschweißen, industrielle Automatisierung, Fördersysteme und Roboterschleifen.
Schneider Electric Slovakia, spol. s.r.o.	Karadžičova 16 821 08 Bratislava	https://www.se.com/sk sk.schneider@se.com	Tel : +421 850 123 455	Die Schneider Electric Slovakia, spol. s.r.o. ist in der Branche des Elektroenergiemanagement tätig und bietet Lösungen in den Bereichen Stromverteilung, industrielle Automatisierung und Steuerung, Automatisierung und Sicherheit von Gebäuden, Installationssysteme und -anlagen, Speicherung von Elektroenergie und Kühlung sowie erneuerbare Energiequellen an.
Siemens s.r.o.	Lamačská cesta 3/A 841 04 Bratislava	https://new.siemens.com/sk/sk/produktypriemyselna-automatizacia/systems.html simatic.sk@siemens.com	Tel : +421 2 59 68 24 21	Siemens als eines der größten Technologieunternehmen in der Slowakei hat ein Automatisierungsportfolio, das sich von integrierten Antrieben über intelligente Steuerungen bis hin zu einer innovativen PLM-Software erstreckt.
SMC Priemyselná automatizácia, spol. s.r.o.	Fatranská 1223 013 01 Teplička nad Váhom	https://www.smc.eu/sk-sk office@smc.sk	Tel : +421 41 321 3211	Die Niederlassung SMC Priemyselná automatizácia, spol. s r.o. von SMC ist weltweiter Marktführer in der industriellen Automatisierung mit pneumatischen und elektrischen Systemen. Das Standardportfolio umfasst 12.000 Elemente mit mehr als 700.000 Varianten.

STIMBA, s.r.o.	Súvoz 1/1662 911 01 Trenčín	https://www.stimba.sk/priemyselna-automatizacia/ mosny@stimba.sk	Tel : +421 907 713 202	Das Unternehmen STIMBA s.r.o. ist Spezialist auf dem Gebiet der Robotik im Engineering-Bereich, wodurch sie Erfahrung in der Herstellung von SPS und der Verbindung von CNC-Maschinen mit Robotern, der Roboterbearbeitung und der Robotisierung von Produktionslinien in verschiedenen Branchen haben.
VESCON Automation s.r.o.	Stará Prievozská 2 821 09 Bratislava	https://www.vescon.sk/ vescon@vescon.sk	Tel : +421 2 581 04111	VESCON Automation, s.r.o. ist eine projektorientierte Firma, die für ihre Geschäftspartner komplexe Lieferungen im Bereich der Industrieautomatisierung, Robotik, Handhabungs- und Transporttechnik, Entwicklung und der Realisierung von Sondermaschinen und technologischen Anlagen bereitstellt.

6.2.2 Anwender von Industrie 4.0

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Amazon Fulfillment Slovakia s. r. o.	Amazonska 4753/1 926 01 Sered'	http://www.amazon.com	Tel : +421 800 226622	Im Logistikzentrum von Amazon werden Technologien wie u.a. ergonomisch geformte Verpackungstische und Softwarelösungen für eine korrekte Beurteilung des Artikelstatus benutzt. Robotik zur Reduzierung anstrengender körperlicher Arbeit und Tools zum Testen und Diagnostizieren von Waren z.B. bei der Packungsgröße werden eingesetzt.
Foxconn Slovakia, spol. s.r.o	Dolné Hony 29 949 01 Nitra	https://www.foxconn.sk/	Tel : +421 37 69 44 111	Foxconn Slovakia, spol. s.r.o ist die Tochtergesellschaft des zweitgrößten Elektrotechnikunternehmens in der Slowakei. Das Unternehmen bietet Technologielösungen in den Bereichen Cloud Computing, mobile Geräte, künstliche Intelligenz, Robotik sowie Automatisierung an.
Continental Matador Rubber, s.r.o.	Terézie Vansovej 1054 020 01 Púchov	https://www.continental.com/	Tel : + 421 42 461 2991	Continental ist einer der weltweit führenden Reifenhersteller. Mit vollautomatischen selbstführenden und programmierbaren Wagen werden schwere LKWs mit Rohstoffen für die Reifenherstellung oder mit Rohreifen von Mitarbeitern des Gummiwerks in die Verarbeitungslinien automatisch gemacht. Rohstoffe und Reifen werden in vollautomatischen Lagern abgeholt und selbst auf der Strecke entladen.
Schenker s.r.o.	Kopčianska 94 851 01 Bratislava	https://www.dbschenker.com/sk-sk	Tel : +421 2 68293 111	DB Schenker als Anbieter von Logistikdienstleistungen verwenden die App „Connect 4 Land“, die eine Online-Plattform für nationale und internationale Systemfracht darstellt. Es ist ein Tool, das eine einfache

und direkte Online-Buchung von Transporten über das Smartphone ermöglicht. Die Plattform bietet zudem Preis- und Planungsinformationen in Echtzeit sowie ein einfaches, vollautomatisches Sendungsverfolgungssystem an.

DHL Exel Slovakia, s. r. o.	Diaľničná 2/4149 903 01 Senec	https://www.dhl.com/sk-sk/home.html	Tel : +421 269 643 900	DHL Exel Slovakia s. r. o. verwendet ein automatisches Sortiersystem, bei dem Pakete automatisch gewogen, vermessen, auf das Vorhandensein nicht autorisierter Gegenstände überprüft und mit einer vollständigen Transportdokumentation ausgestattet werden. Zusätzlich hat der Mitarbeiter am Remote-PC eine Visualisierung des gesamten Sortiersystems.
IKEA Industry Slovakia	Továrenská 2614/19 901 01 Malacky	https://www.ikea.com/	Tel : +421 347 964 122	Eines der Produktionsstätten von IKEA in der Slowakei befindet sich in Malacky mit einer vollautomatischen Großproduktion. Die Prozesssteuerung basiert auf den Prinzipien der Smart Factory, was bedeutet, dass die Anlage umfassend durch maschinentechnologische Geräte ersetzt wird und somit ein völlig neues Konzept der Datenerfassung, -visualisierung und -verwaltung im Sinne der Prinzipien von Industrie 4.0 entsteht.
Jaguar Land Rover Slovakia s.r.o.	Dolné hony 949 01 Nitra	www.jaguarlandrover.com	Tel : +421 37 360 16 66	Die Produktionsstätte von Jaguar Land Rover nutzt als Vorreiter das Impulstransportsystem der Marke Kuka, welches eine schnellere Transportzeit als herkömmliche Fördersysteme bietet. Zudem beinhaltet es einen hochautomatisierten Lackierprozess von hoher Qualität und minimaler Umweltbelastung.
Kaufland Slovenská republika v.o.s.	Trnavská cesta 41/A 831 04 Bratislava	https://www.kaufland.sk/ service@kaufland.sk	Tel : +421 800/15 28 35 +421 2 495 901 00	Kaufland gehört zu der deutschen Lidl & Schwarz-Gruppe und betreibt zurzeit mehr als 70 Geschäfte in der Slowakei. Mit einem Umsatz von mehr als 1,1 Mrd. Euro ist Kaufland die Nummer 3 im slowakischen Einzelhandel.
Kia Motors Slovakia s.r.o.	Sv. Jána Nepomuckého 1282/1 013 01 Teplička nad Váhom	https://www.kia.sk	Tel : +421 41 515 0111	Kia Motors Slovakia testet neben der bereits bestehenden Verbindung von Produktions- und Informationssystemen, autonome Systeme, um die Logistikprozesse zu rationalisieren. Daneben benutzen sie auch Systeme, die das Kundenverhalten und ihre Qualitätsanforderungen überwachen und somit Feedback sammeln.

MATADOR Automation, s.r.o.	Továrenská 1 018 41 Dubnica nad Váhom	https://www.matador-group.eu/ info@matador-group.eu	Tel : +421 42 3810 200	MATADOR Automation konzentriert sich auf Prototypenproduktion. Die Unternehmen verfolgen eine Online-Dokumentation und entwickeln die Idee der Digitalisierung durch Prozessvervollständigung weiter.
Nestlé Slovensko s. r. o.	Košovská cesta 11 971 27 Prievidza	https://www.nestle.cz/sk info@nestle.sk	Tel : +421 (46) 51 97 111	Ein wichtiges Automatisierungsprojekt von Nestlé Slovensko war die Rekonstruktion der Hauptschalttafel und des Steuerungssystems der pneumatischen Transportlinie. Die Schalttafel ist mit modernen Rockwell Automation-Elementen ausgestattet und das Steuerungssystem kommuniziert mit Peripheriegeräten über den Profibus-Bus. Das System kann remote verwaltet werden.
Secop s.r.o.	Továrenská 49 953 01 Zlaté Moravce	http://www.secop.com	Tel : +421 376 406 200	Die Firma SECOP ist ein Hersteller von Kompressoren und schloss die Implementierung des digitalen Zwillings von Kältekompressoren ab. Der Zweck der Implementierung einer der Schlüsseltechnologien der Industrie 4.0 bestand darin, das Auftreten von Problemen zu identifizieren, die die Produktivität der Produktionslinie verringern.
SLOVENSKÉ CUKROVARY, s.r.o.	Cukrovárska 726 926 01 Sereď	https://www.korunnycukor.sk/ slovenskecukrovary@agrana.com	Tel : + 421 31 788 41 20	Die Produktionsfirma Cukrovary Sereď hat fast den gesamten Produktionsprozess automatisiert. Von der Kommunikation mit den Lieferanten über den Empfang und die Verarbeitung von Rüben, deren Raffination bis hin zum Kochen und Trocknen von Zucker. Sie verwenden das dezentrale Delta V-Steuerungssystem von Emerson, um den Produktionsprozess zu steuern.
Stellantis (PCA Slovakia, s.r.o.)	Automobilová ulica 1 917 01 Trnava	www.psa-slovakia.sk	Tel : +421 33 548 24 08	In der slowakischen Niederlassung des französischen PSA-Konzerns sind 625 Roboter in der Schweißerei im Einsatz. Die Druckerei ist ebenfalls vollständig robotisiert und die Lackiererei weist einen ähnlichen Robotisierungsgrad auf. Zusammen mit acht anderen Unternehmen gründete PSA einen Industry Innovation Cluster für weitere Einsetzung der Industrie 4.0.
Volkswagen Slovakia a.s.	J. Jonáša 1 843 02 Bratislava	www.vw.sk	Tel : +421 2 6964 6964	Volkswagen Slovakia führt eine umfassende Automatisierung ein, bei der Roboter mit Menschen zusammenarbeiten und Arbeitsabläufe in der Produktion und auch in der Logistik übernehmen. Darüber hinaus nutzen sie beispielsweise Augmented und Virtual Reality, Big Data, Online-Produktionsüberwachung oder intelligente Handschuhe in der Produktion.

6.2.3 E-Commerce-Unternehmen

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Alza.sk s. r. o.	Bottova 6654/7 811 09 Bratislava	https://www.alza.sk/	Tel : +421 257 101 800	Alza ist ein Onlineshop für die Unterhaltungselektronik in der Slowakei, die zudem auch eine wichtige Position in den Segmenten wie Spielzeug, Sport, Hobby, Medien, Unterhaltung, Parfüm, Uhren und Drogerie hat. Die Firma betreibt ein gleichnamiges Netzwerk von Filialen.
Andreashop.sk	Galantská cesta 5855/22 929 01 Dunajská Streda	eshop@andreashop.sk www.andreashop.sk/	Tel : +421 315 901 818	ANDREA SHOP vertrieb als eine der ersten Firmen in der Slowakei Unterhaltungselektronik. Das Produktangebot umfasst fast 70.000 Produkte, die zunächst in stationären Geschäften angeboten wurden und sich 2008 erfolgreich auch im Internet-Handel etabliert haben.
Arašid s.r.o.	Lazovná 69, 97401 Banská Bystrica	progamingshop@progamingshop.sk https://www.progamingshop.sk/	Tel : +421 48/ 321 13 92	Der Internetshop www.ProGamingShop.sk hat seit an mehr als 100 000 Kunden verschiedene Produkte im Bereich der Spiele und des Spielzubehörs verkauft. Progamingshop ist der größte Online-Shop in der Slowakei in diesem Bereich.
Datacomp.sk	Moldavská cesta 49 040 11 Košice	obchod@datacomp.sk https://datacomp.sk	Tel : +421 850 100 200	Datacomp s.r.o. ist ein seit 20 Jahren auf dem Markt tätiger Verkäufer von Computer- und Verbrauchegeräten. Mit einem Angebot von fast 70 000 Produkten ist Datacomp einer der größten Unternehmen auf dem Markt.
Dedoles s. r. o.	Za Koničkom 14 902 01 Pezínok	ahoj@dedoles.sk https://www.dedoles.sk	Tel : +421 33 444 0005	Dedoles, s.r.o. als eines der größten slowakischen Online-Bekleidungsunternehmen, konzentriert sich auf die Produktion und den Verkauf von Kleidung. Das Unternehmen spezialisierte sich zuerst mit ihrem E-Shop auf T-Shirts, wurde später jedoch um die Produktion von Socken und anderer Kleidung erweitert.

ELEKTROSPED, a.s.	Pestovateľská 13 821 04 Bratislava	info@hej.sk https://www.hej.sk/	Tel : +421 2 20251000	Hej.sk als einer der größten Online-Shops auf dem slowakischen Markt gehört zur HP TRONIC-Gruppe. Hej bietet ein breites Portfolio an diversen Produkten an, die nicht nur online, aber auch in Ladengeschäften gekauft werden können. Im HEJHOUSE-Store kann der Kunde die Ware persönlich begutachten, sich vom Verkaufspersonal beraten lassen und zu Internetpreisen einkaufen.
Internet Mall Slovakia s.r.o.	Galvaniho 6 821 04 Bratislava	https://www.mall.sk/	Tel : +421 2/5826 7310	Internet Mall Slovakia gehört zu einer großen internationalen Holdingstruktur NASPERS und MIH Allegro. Neben der Slowakei ist sie in Tschechien, Polen, Ungarn und Slowenien tätig. Ein breites Portfolio, mit mehr als 40 000 elektrischen und nicht-elektrischen Produkten ist in 17 Sparten zu finden.
Martinus, s.r.o.	Gorkého 4 036 01 Martin	info@martinus.sk https://www.martinus.sk/	Tel : +421 43 / 3260 360	Martinus ist ein slowakischer Online-Buchladen und besitzt zudem ein Netzwerk von insgesamt 13 konventionellen Buchläden. Es ist der zweitgrößte Buchhändler in der Slowakei und der größte Online-Buchhändler. Martinus bietet neben Büchern auch Filme, Spielzeuge und weitere Waren an.
MIRAKL, a.s.	Digital Park II, Einsteinova 23 851 01 Bratislava	drmax@drmax.sk https://www.drmax.sk/	Tel : +421 800 60 60 70	Die Dr. Max-Apotheken gehören zu den Marktführern in der Slowakei. Die Kunden finden sich sowohl online als auch an mehr als 320 Standorten. Dr. Max Apotheken gehört zur Dr. Max-Gruppe, die derzeit in der Region Mittel- und Osteuropa tätig ist. Zusammen mit anderen Unternehmen sind sie im Besitz der Penta Investments Gruppe.
NAY a.s.	Tuhovská 15 830 06 Bratislava	nay@nay.sk https://www.nay.sk/	Tel : +421 2/44 555 444	NAY a.s. ist der größte Elektronikfachhändler in der Slowakei mit einem Marktanteil von ca. 25%. Seit den 90ern Jahren eröffnen sie Läden in Innenstädten, die von lokalen Unternehmern betrieben werden, was heute als Franchise bekannt ist.

6.2.4 Bankwesen / Fintech

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Československá obchodná banka, a.s.	Žižkova 11 Bratislava 811 02	www.csob.sk/individualni-klienti	Tel : +421 2 5966 8844	Die CSOB banka ist eine führende slowakische Bank, in Besitz der belgischen Bank KBC. CSOB zeichnet sich durch ein breites Portfolio an Produkten und Dienstleistungen aus. Die Bank ist Partner in Finanzangelegenheiten für Privatkunden, kleine und mittelständische Unternehmer, Firmenkunden und auch für Private Banking Kunden.
OTP Banka Slovensko, a.s.	Štúrova 5 Bratislava 813 54	https://www.otpbanka.sk/	Tel : +421 25 72 05 080	Die OTP Banka Slovensko, a.s. ist auf dem slowakischen Markt als Universalbank tätig und bietet diverse Bankprodukte und Dienstleistungen für Privatpersonen und juristische Personen an.
Poštová banka, a.s.	Dvořákovo nábrežie 4 811 02 Bratislava	info@pabk.sk https://www.postovabanka.sk/	Tel : +421 2 5960 1122	Die Poštová banka, a.s. zählt zu den 5 größten Banken in der Slowakei. Die Bank ist dafür bekannt, dass sie ihren Kontoinhabern erlaubt, über ihre Konten in mehr als 1600 Postfilialen und nicht nur in den eigenen Filialen der Bank zu verfügen. Aufgrund der Präsenz in den Postfilialen, ist die Bank insbesondere im Retail-Segment stark.
Prima banka Slovensko, a.s.	Hodžova 11, 010 11, Žilina	info@primabanka.sk https://www.primabanka.sk/	Tel : +421 41/5111 111	Die Prima banka Slovensko, a.s. ist seit 1993 auf dem slowakischen Finanzmarkt tätig und war in den letzten Jahren die am schnellsten wachsende Retailbank in der Slowakei. Gemessen an der Anzahl der Filialen ist die Prima Bank die drittgrößte Bank auf dem Markt.
Slovenská sporiteľňa, a.s.	Tomášikova 48 Bratislava 832 37	https://www.slsp.sk/sk/ludia	Tel : +421/2/58 26 81 11	Die Slovenská sporiteľňa ist die größte Geschäftsbank in der Slowakei, die bereits im Jahr 1825 ihre erste Filiale geöffnet hat. Sie bietet umfassende Bankdienstleistungen für mehr als zwei Millionen Kunden. Seit 2001 ist die Bank Teil der Finanzgruppe der österreichischen Sparkassen AG.

Tatra banka, a.s.	Hodžovo námestie 3 811 06 Bratislava	tatrabanka@tatrabanka.sk https://www.tatrabanka.sk/sk/personal/	Tel : +421 2/5919 1000	Die Tatra banka wurde als erste private Bank in der Slowakei gegründet und gilt heute als eine innovative und digitale Bank. Sie ist Marktführer im Asset Management, Corporate und Private Banking und Teil der stärksten Bankengruppe Österreichs, dem RBI-Konzern.
Všeobecná úverová banka, a.s.	Mlynské nivy 1 829 90 Bratislava	kontakt@vub.sk https://www.vub.sk/	Tel : +421 2 4855 59 70	Die Všeobecná úverová banka, a.s. ("VUB") ist eine Privat- und Geschäftsbank, die sich mittlerweile zu der zweitgrößten Privatbank der Slowakei entwickelt hat. Mehrheitsaktionär der VUB ist die italienische Bankengruppe Intesa Sanpaolo mit einem Anteil von 96,97%. Sie bietet ihren Kunden ein umfassendes Angebot an universellen Bankdienstleistungen an.
Unicredit banka Czech Republic and Slovakia, a.s.	Šancová 1/A 813 33 Bratislava	https://www.unicreditbank.sk/	Tel : +421 2 4855 59 70	Die Unicredit bank wurde durch eine Fusion der VVB Bank Slovakia und der Bank Unibanka gegründet. Sie zählt zu den Top 5 größten Banken in der Slowakei und bietet ein umfassendes Angebot an universellen Bankdienstleistungen an und konzentriert sich auf die Bereiche Einzelhandel, KMUs, Firmenkundengeschäft und Zahlungsdienstleistungen.
Dollero Technology, j.s.a.	Veľká Okružná 17 010 01 Žilina	support@dollero.tech https://dollero.tech/	Tel : N/A	Dollero ist ein Unternehmen, das sich auf Krypto-Sicherheit und Blockchain-Technologien spezialisiert hat, vertreten durch die Kryptowährung Dollero. Sie sind auch Teil der Arbeitsgruppe des Ministeriums für Finanzen. Dollero bietet Dienstleistungen im Bereich der Schulungen und des Tradings mit Kryptowährungen an.
Finax, o.c.p., a.s.	Bajkalská 19B 821 01 Bratislava	https://www.finax.eu/sk	Tel : +421 2 2100 9985	Die Firma Finax ist ein Fintech das im Wertpapierhandel tätig ist. Finax ist mit einem neuen Konzept des passiven Investierens auf den slowakischen Markt gekommen, welches das aktive Rebalancing ergänzt. Eine automatisierte Finanzberatung auch durch ROBO-Advisor verwaltet die Finanzen des Kunden.

Fintech Hub Slovakia	SKY PARK OFFICES Bottova 2622/2 811 09 Bratislava	juraj.kralik@slovakfintech.sk www.fintechhub.sk	Tel : +421 2 59 39 81 11	Fintech Hub Slovakia wurde mit dem Ziel gegründet, das Niveau der Innovation im Bereich der digitalen Finanzen in der Slowakei und in nahen Regionen zu steigern. Das Programm umfasst mehrere Instrumente, um eine effektive Zusammenarbeit zwischen den Interessengruppen zu ermöglichen und die Öffentlichkeit aufzuklären.
Trust Pay, a.s.	Za kasárňou 315/1 831 03 Bratislava	www.cekaja.com	Tel : +421 2 321 68 450	TrustPay ist eines der ersten Zahlungsinstitute in der Region, welches sichere E-Commerce-Zahlungen innerhalb des EWR anbietet. Die Dienstleistungen von TrustPay umfassen die Abwicklung von Online-Kartenzahlungen weltweit, erweiterte Konten für Unternehmen mit Online-Geschäften sowie die Kartenverarbeitung für Geldautomaten und POS-Terminals in Europa.
Pay Solutions, a. s.	Líščie údolie 119 841 04 Bratislava	sales@besteron.sk https://besteron.sk/	Tel : +421 2 321 68 450	Besteron ist ein Bezahlendienst, der den Kunden ermöglicht, über ein Multi-Payment-Gateway im Shop Zahlungen sofort auf das Konto des Händlers abzuwickeln. Damit ist sichergestellt, dass der Händler im Falle einer genehmigten Überweisung nicht lange auf die Bearbeitung der Zahlung warten muss und das Geld sofort auf seinem Konto ist.
Paysy s.r.o	Vajanského 58 92101 Piešťany	sales@paysy.sk https://paysy.sk/	Tel : +421 907 861 284	Paysy ist eine webbasierte Applikation, die den Prozess des monatlichen Beitragseinzugs rationalisiert. Das System informiert ihre Mitglieder über ihre Zahlungsverpflichtungen, sendet automatische Mahnungen, gleicht Zahlungen ab und sendet Zahlungsinformationen.
PAYWELL a.s.	Hodonínska 25 Bratislava 841 03	paywell@pay-well.sk http://www.pay-well.sk/	Tel : N/A	PAYWELL a.s. ist ein Unternehmen, das als Autorisierungszentrum für die Verarbeitung elektronischer Zahlungen, die Bereitstellung von Treue-System-Diensten, der Verwaltung und Ausgabe von Zahlungs- und Treuekarten sowie der Verwaltung und Wartung von Zahlungsterminal- und Geldautomaten-Netzwerken fungiert.

vacuumlabs s.r.o.	Bottova 2A 811 09 Bratislava	paul.kenny@vacuumlabs.com https://vacuumlabs.com/	Tel : N/A	Vacuulabs ist ein Softwareentwicklungsunternehmen, das moderne Full-Stack-Fintech-Lösungen für Startups, Scale-Ups und etablierte Banken entwickelt. Sie spezialisieren sich auf Dienstleistungen wie Data Science, Tech Spotlight, AWS Consulting, Produktdesign. Zu Ihren Kunden gehören Banken, Booking-Plattformen und Kryptowährung-Portale.
VIAMO a.s.	Odborárska 21 831 02 Bratislava	info@viamo.sk https://viamo.sk/sk/osoba/	Tel : +421 911 085 667	Das Prinzip der 2013 entstandenen Viamo App ist es, das Versenden von Geld so einfach zu machen wie das Versenden von SMS-Nachrichten. Mittlerweile können fast 100 Geschäfte und verschiedene Organisationen, darunter auch große Banken, die App nutzen.

6.2.5 Energie / Telekommunikation

Unternehmen	Adresse	E-Mail / / Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
A.En. Slovensko s.r.o.	Dúbravca 5 036 01 Martin	info@a-en.com https://www.a-en.sk/	Tel : +421 43 490 1422	Die A.EN-Gruppe ist eine internationale private Aktiengesellschaft, die hauptsächlich im Energiebereich als Stromerzeuger und -lieferant tätig ist. Heute gehören zur A.EN-Gruppe elf Unternehmen, die hauptsächlich in den Bereichen Stromerzeugung, Stromhandel, Gas und Heizung tätig sind.
Antik Telecom s.r.o.	Čárskeho 10 040 01 Košice	antik@antik.sk https://www.antik.sk/	Tel : +421 55 3012345	ANTIK Telecom s.r.o. betreibt in zwanzig Städten und mehr als 140 Gemeinden in der Slowakei ein eigenes Netzwerk, über das sie Telekommunikationsdienstleistungen wie optische und drahtlose Internetverbindungen, Telefonie, Satelliten- und IP-TV in Haushalten, Unternehmen, Schulen und öffentliche Einrichtungen anbieten.
Applied Meters, a. s.	Budovateľská 50 080 01 Prešov	info@appliedmeters.sk http://www.appliedmeters.sk/	Tel : +421 51 758 11 69	Applied Meters, a.s. ist in der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von elektronischen Zählern sowie Kalibrier- und Verifizierungsgeräten tätig. Das Unternehmen bietet Dienstleistungen und Produkte im Bereich der Strommessung und anschließender Datenerfassung sowie deren Integration in übergeordnete Systeme an.

CGI Slovakia s. r. o.	Suché Mýto 1 811 03 Bratislava	recepcebra@cgi.com https://www.cgi.com/slovensko/sk	Tel : +421 2 57 882 111	CGI ist ein globaler Dienstleister für IT- und Geschäftsprozesse. CGI bietet eine breite Palette von Dienstleistungen und Lösungen an und verfügt über umfangreiche Erfahrungen in den Bereichen Energie und Vernetzung. Ihre Lösungen bieten eine vollständige Prozessunterstützung auf dem offenen Energiemarkt in der Tschechischen Republik an und ermöglichen somit die Wahl des Strom- und Gasversorgers.
ESCO Slovensko, a. s.	Mlynské nivy 4956/42 821 09 Bratislava	gustav.lier@escoslovensko.sk https://www.cezesco.sk/sk	Tel : +421 917 976 096	Die Gruppe ČEZ ESCO bietet Lösungen für den Energiebedarf der Kunden, insbesondere auf dezentraler Ebene, mit einem Schwerpunkt auf neuen Technologien und effizienter Energienutzung an. ČEZ ESCO erbringt Energiedienstleistungen für Unternehmen, Kommunen und öffentliche Einrichtungen. ESCO Slovensko, a.s. ist auf dem slowakischen Markt als Strom- und Gasversorger für Firmenkunden tätig.
ENERGODATA, spol. s r.o.	Kálov 1 010 01 Žilina	info@energodata.com http://www.energodata.sk/index.html	Tel : +421 915 847 157	Die ERGODATA, spol. s.r.o. arbeitet an Projekten für das Energiemanagement in den Bereichen Herstellung und Verteilung von Strom und Wärme. Die Systeme der Firma werden in Kraftwerken und Heizkraftwerken eingesetzt.
Energotel, a.s.	Miletičova 7 821 08 Bratislava	energotel@energotel.sk https://www.energotel.sk/	Tel : +421 257 385 511	Energotel, a.s. ist als Telekommunikationsbetreiber tätig und bietet für die Telekommunikationsinfrastruktur in der slowakischen Energiewirtschaft eine breite Palette an Dienstleistungen.
ENSTRA a. s.	Kálov 1 010 01 Žilina	info@enstra.sk https://enstra.sk/	Tel : +421 41/542 49 33	ENSTRA a.s. beschäftigt sich mit der Verteilung und Versorgung von Strom und Wärme in lokalen Verteilungssystemen. Das Unternehmen konzentriert sich hauptsächlich auf erneuerbare Energien, KWK, die Entwicklung intelligenter Energielösungen und Energiemanagementsysteme.
ESA Consulting s. r. o.	Južná trieda 78 040 01 Košice	info@esac.sk https://www.esac.sk/	Tel : +42155 677 0731	ESA Consulting s.r.o. ist ein Handelsunternehmen, das seine Aktivitäten hauptsächlich auf die Speicherung von Strom und die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen konzentriert. Sie bieten Stromspeicher in einem Energiespeichersystem auf Basis ökologischer Batterien an.

ESM-YZAMER, energetické služby a monitoring s.r.o.	Skladová 2 917 01 Trnava	info@yzamer.sk http://www.yzamer.sk/	Tel : +421 33 5545913	ESM-YZAMER, Energiedienstleistungen und Überwachung s.r.o. ist ein Energiedienstleistungsunternehmen. Das Portfolio an Produkten und Dienstleistungen wird auf Grundlage von Kundenanforderungen erstellt und ist auf die Bereiche Energie, erneuerbare Energiequellen, Technologiemanagement, Messung und Überwachung des Verbrauchs und Energiedienstleistungen fokussiert.
IFT InForm Technologies, a. s.	Elektrárenská 12428 831 04 Bratislava	ift@ift.sk https://www.ift.sk/	Tel : +421/2 208 512 11	Das Unternehmen IFT InForm Technologies, a. s. ist im Energiesektor tätig und auf die Entwicklung von Lösungen, Pilotprojekten und der Implementierung neuer Technologien im Energiesektor spezialisiert. IFT arbeitet mit den neuesten Technologien in der Energiebranche – von Steuerungssystemen, Transformatoren, elektrischen Schutzvorrichtungen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge bis hin zu Engineering, Montage, Design, Service und Datenübertragung.
INDRA Slovakia, a.s.	Mlynské nivy 10 821 09 Bratislava	skinfo@indra-company.com https://www.indracompany.com/en/pais/slovakia	Tel : +421/2 5822 9111	INDRA Slovakia, a.s. ist ein Unternehmen, das Beratungsdienstleistungen in den Bereichen Informationstechnologie und -systeme, Internetlösungen, strategische Beratung, Reengineering und Geschäftstransformation, Ingenieurwesen in Energie und Telekommunikation sowie bei der Verbesserung des Strommarkts erbringt.
IPECON, s.r.o.	Dolné Rudiny 8209/43 010 01 Žilina	ipecon@ipecon.sk tps://tte.ipecon.sk/	Tel : +421 41 7073 400	Die Firma IPECON, s.r.o. ist Dienstleister für Wärme- und Energietechnik und nutzt IT- und Kommunikationstechnologien, um die Automatisierung in der Industrie zu ermöglichen. Die Firma bietet automatisierte Lösungen für Prozesse in Bezug auf Betrieb und Funktionalität der Anlagen sowie auf Steuerung, Monitoring und Dispatching an.
MAGNA ENERGIA a. s.	Nitrianska 18/7555 921 01 Piešťany	magna@mag-naea.sk https://www.magna-energia.sk/	Tel : +421 33 772 0731	MAGNA ENERGIA a.s. ist ein Strom- und Gasversorger, der landesweit tätig ist. Als erstes Privatunternehmen liefert es Strom an private Haushalte. Heute beliefert das Unternehmen mehrere Tausend Haushalte und mehr als 1.000 Unternehmen mit Strom und Gas.
MicroStep-MIS, spol. s r.o.	Čavojského 1 841 04 Bratislava	info@microstep-mis.com https://www.microstep-mis.com/web/about-us?tab=Cooperation	Tel : +421 2 602 00 100	Das Unternehmen MicroStep-MIS, spol. s r.o. ist auf dem Gebiet der Umweltüberwachung tätig und auf die Entwicklung und Herstellung von Überwachungs- und Informationssystemen, die Verarbeitung erfasseter Daten, Forschung und numerische Modellierung

spezialisiert.

Nuclear Power, a. s.	Halenárska 3 917 01 Trnava	info@nuclear-power.sk https://www.nuclear-power.sk/	Tel : N/A	Die Firma Nuclear Power wurde als Unternehmen gegründet, das sich auf die schlüsselfertige Lieferung von EPC- und EPCM-Lieferungen konzentriert. Nuclear Power liefert spezielle Ausrüstung, Dienstleistungen und Technik für den Kernenergiesektor. Die Mitarbeiter des Unternehmens setzen sich aus Projektmanagern und ehemaligen Mitarbeitern von AKWs zusammen. Neben diesen Hauptaktivitäten liefern sie spezielle zivile Projekte und hochentwickelte Elektro- und I & C-Systeme.
O2 Slovakia, s.r.o.	Einsteinova 24 851 01 Bratislava	info@o2bs.sk https://www.o2bs.sk/smart-connect	Tel : +421 2 2211 2211	O2 Slovakia, s.r.o. ist ein Unternehmen, das Mobiltelefondienste und mobile Datendienste auf der Basis von GSM und UMTS anbietet. Das Unternehmen bietet Smart Connect, eine Kombination verschiedener Technologien und Tarife an, die auf die Bedürfnisse jedes Kunden zugeschnitten werden können. Smart Metering, Smart Grid und Smart Home sind die gebräuchlichsten Methoden, um Smart Connect in der Energiewirtschaft einzusetzen.
Orange Slovensko, a. s.	Metodova 8 821 08 Bratislava	info@orange.sk https://www.orange.sk/biznis	Tel : +421 917 905 905	Orange Slovensko, a.s. ist der größte Mobilfunkbetreiber der Slowakei und deckt 99% der slowakisch bevölkerten Fläche ab. Derzeit betreibt das Unternehmen neben einem Mobilfunknetz auch ein Festnetz, in dem es die Dienste der optischen Internetverbindung, des digitalen Fernsehens und der festen Telefonleitung sowie des Satellitenfernsehendienstes anbietet.
PPA Gruppe	Vajnorská 137 830 00 Bratislava	ppa@ppa.sk https://www.ppa.sk/	Tel : +421 2 492 37 111	PPA Controll entwickelt Lösungen für Starkstrom-, Mess- und Regelungstechnik, Steuerungstechnik, Sicherheitstechnik, Brandschutz, Verkabelung und Computer-Netzwerke. In diesen Bereichen erbringt die Aktiengesellschaft Analysen, Studien, Projektdokumentationen, Ingenieurs- und Beratungsleistungen, Lieferung von Geräten und Anlagen, Montage und Inbetriebnahme einschließlich Reparatur und Wartung.

S&T Slovakia s. r. o.	Mlynské Nivy 71 821 05 Bratislava	snt@snt.sk https://www.snt.sk/Smart_Energy.sk.html	Tel : +421 2 58 273 111	Das Unternehmen S&T Slovakia s. r. o. ist Anbieter von IT-Dienstleistungen und -Lösungen in der Slowakei. Zu den Dienstleistungsbereichen gehören vor allem die Bereiche IT- und Business-Consulting, Implementierung und Support von SAP-Lösungen, Einsatz von Tools aus den Bereichen BI und Business Analytics. Das Unternehmen ist auch auf dem Markt für Smart Energy tätig und bietet ein breites Portfolio an intelligenten Energietechnologien.
Sféra, a.s.	Karadžičova 2 811 08 Bratislava	info@sfera.sk https://www.sfera.sk/sk/	Tel : +421 2 5021 3142	Das Unternehmen Sféra, a.s. orientiert sich an der Beratung in den Bereichen Informationstechnologien und Energiewirtschaft. Die Verknüpfung der Energiemärkte der Slowakischen und Tschechischen Republik erforderte die Schaffung eines neuen Informationssystems. Dieses System trägt zu einem transparenten und objektiven Funktionieren des liberalisierten Energiemarktes bei.
Siemens s.r.o.	Lamačská cesta 3/A 841 04 Bratislava	kontakt.sk@siemens.com https://new.siemens.com/global/en/products/energy/topics/smart-grid.html	Tel : +421 2 5968 1115	Siemens ist ein weltweit führendes Unternehmen, das entlang der Wertschöpfungskette der Elektrifizierung aufgestellt ist – von der Umwandlung, Verteilung und Anwendung von Energie bis zur medizinischen Bildgebung und In-vitro-Diagnostik.
SCHNEIDER ELECTRIC SLOVAKIA, spol. s r.o.	Karadžičova 16 821 08 Bratislava	sk.schneider@sk.schneider-electric.com https://www.se.com/sk/sk/	Tel : +421 55 623 0125	Die Schneider Electric Slovakia, spol. s r.o. ist eine Tochtergesellschaft des weltweiten Marktführers in der Branche Elektroenergiemanagement und bietet Lösungen in den Bereichen Stromverteilung, industrielle Automatisierung und Steuerung, Automatisierung und Sicherheit von Gebäuden, Installationssysteme und -anlagen, Speicherung von Elektroenergie und Kühlung und erneuerbare Energiequellen an.
Schrack Technik s.r.o.	Ivánska cesta 10/C 821 04 Bratislava	info@schrack.sk https://www.schrack.sk/	Tel : +421 2 4910 8101	Das Unternehmen Schrack Technik s.r.o. gehört zu den führenden Anbietern von Produkten für die Elektrotechnik und Energietechnik und liefert Produkte für die Bereiche Energie, Industrie, Installationen, elektrische Geräte (UPS, CBS) und IT-Datennetze. Das Unternehmen ist Gründungsmitglied der Gemeinschaft von Unternehmen für elektronische Mobilität und Smart City – Emocity.
Slovak Telekom, a.s.	Bajkalská 28 817 62 Bratislava	N/A https://www.telekom.sk/biznis/smart-city	Tel : +421 800 123 500	Slovak Telekom, a.s. ist der größte slowakische Anbieter von Festnetzdiensten, Internet und IPTV. Das Unternehmen vertreibt seine Dienstleistungen unter dem Markennamen Telekom. Slovak Telekom ist Teil der Deutschen Telekom AG und verkauft ihre

Dienstleistungen traditionell zusammen mit der technologischen Ausrüstung. Slovak Telekom bietet auch Smart City-Lösungen wie z.B. Smart Energy, Smart Air Quality Monitoring, Smart Lighting.

Slovanet, a. s.	Záhradnícka 151 821 08 Bratislava	info@slovanet.net https://biznis.slovanet.net/	Tel : +421 2 208 28 111	Slovanet, a. s. ist einer der größten Telekommunikationsanbieter in der Slowakei und bietet umfassende Lösungen für Internetkommunikation, Datendienste, Telefonie und Unterhaltung an sowie Dienstleistungen und die Beratung in den Bereichen Netzwerksicherheit, IT, Projekte und Aufbau von LAN- und WAN-Netzwerken. Gleichzeitig liefert es die entsprechende Hard- und Software, bietet Service, Beratung und Schulung für alle gelieferten Lösungen.
Slovenské elektrárne, a. s.	Mlynské nivy 47 821 09 Bratislava	info@seas.sk https://www.seas.sk/	Tel : +421/2 5866 1111	Slovenské elektrárne, a.s. ist ein Energieunternehmen, das sich mit der Stromerzeugung befasst. Das Unternehmen betreibt zwei Kernkraftwerke in der Slowakei, zwei Wärmekraftwerke und 33 Wasserkraftwerke.
SPIE Elektrovod, a. s.	Prievozska 4C 824 66 Bratislava	elektrovod@elvba.sk https://www.spie-elektrovod.sk/sk/	Tel : +421 2 502 51 111	SPIE Elektrovod, a. s. bietet umfassende Dienstleistungen im Bereich des Aufbaus, der Installation und des Einbaus von Elektrogeräten zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung von Elektrizität an. Das Unternehmen ist Lieferant von Lösungen im Energiesektor in der Slowakischen Republik, Tschechischen Republik und auch in mehr als 24 Ländern weltweit.
Stredoslovenská distribučná, a. s.	Pri Rajčianke 2927/8 010 47 Žilina	komunikacia@ssd.sk https://www.ssd.sk/	Tel : +421 908 584 033	Stredoslovenská distribučná, a. s. ist ein Energieversorgungsunternehmen. Das Unternehmen ist in Žilina, Banská Bystrica und in einem Teil der Region Trenčín tätig und vertreibt dort Strom für fast 740.000 gewerbliche und private Kunden. Das Unternehmen ist Betreiber des regionalen Verteilernetzes.
Stredoslovenská energetika, a. s.	Pri Rajčianke 8591/4B 010 47 Žilina	podnikatelia@sse.sk plyn@sse.sk https://www.sse.sk/	Tel : +421 41 519 85 05	Stredoslovenská energetika, a. s. (SSE) ist einer der drei großen Stromversorger in der Mittelslowakei. Das Unternehmen erbringt auch Dienstleistungen wie die Durchführung von Energieaudits, Ausstellung von Energieausweisen oder Konzeption für LED-Gebäudebeleuchtung.

SWAN, a.s.	Landererova 12 811 09 Bratislava	N/A https://www.swan.sk/	Tel : +421 650 123 456	SWAN, a.s. ist ein Telekommunikationsbetreiber und bei der Erbringung von Dienstleistungen für Unternehmenskunden tätig. Es stellt das erste Unternehmen dar, das den Ausbau der LTE-Technologien begonnen hat, zusammen mit entsprechender Bereitstellung von Dienstleistungen. SWAN bietet neben Glasfasernetzen auch drahtlose Hochgeschwindigkeitsverbindungen in fast 400 Städten an.
Türk Telekom International SK, s. r. o.	V Záhradách 8/A 811 02 Bratislava	Alexandra.Bruckner@turktelekomint.com https://turktelekomint.com/contact-tti/	Tel : +421 2 672 090 50	Türk Telekom International SK, s. r. o. ist ein führender Telekommunikationsanbieter in der MOE-Region, der Türkei, dem Kaukasus, dem Nahen Osten und Asien. Türk Telekom International bietet etablierten Unternehmen, alternativen Betreibern, Mobilfunkbetreibern, Kabelfernsehunternehmen, Internetdienstleistern und Unternehmenskunden Internet- und Datendienste an.
UPC BROADBAND SLOVAKIA, s.r.o.	Ševčenkova 36 851 01 Bratislava	N/A https://www.upc.sk/business/	Tel : +421 2 5942 2434	Das Unternehmen UPC BROADBAND SLOVAKIA, s.r.o., ist Teil von Liberty Global, dem weltweit größten internationalen Anbieter von TV- und Breitbanddiensten, welcher im Jahr 2018 die höchste Anzahl von Dienstnutzern (RGUs) erreichte.
Veolia Energia Slovensko, a. s.	Einsteinova 21 851 01 Bratislava	info@veoliaenergia.sk https://www.veolia.sk/	Tel : + 421 906 105 201	Veolia Energia Slovensko bietet technologische Lösungen in den Bereichen Wasserversorgung, Abfallwirtschaft und Energiedienstleistungen an. Die Hauptaufgaben liegen in der Erzeugung und Versorgung von Wärme und Warmwasser sowie Dienstleistungen für Industriekunden, bei der Wert auf die Optimierung des Energieverbrauchs und Nutzung von erneuerbaren Energien gelegt wird.
Východoslovenská distribučná, a. s.	Mlynská 31 042 91 Košice	info@vsds.sk https://www.vsds.sk/edso/domov/spolocnost	Tel : +421 850 123 312	Východoslovenská distribučná, a.s. (VSD, a.s.) ist ein Energieunternehmen, dessen Haupttätigkeit die Verteilung von Elektrizität über ein eigenes Verteilungssystem an den Endverbraucher ist. VSD, a.s. gehört zur VSE Holding Gruppe. In der Ostslowakei besitzt es ein Verteilnetz mit einer Länge von fast 21.000 km. Das Unternehmen verteilt Strom an mehr als 600.000 Entnahmestellen.
Východoslovenská energetika a. s.	Mlynská 31 042 91 Košice	info@vse.sk http://www.vse.sk	Tel : +421 55 783 5631	Východoslovenská energetika, a.s. (VSE) ist einer der drei großen Stromversorger in der Ostslowakei. Das Unternehmen ist auch in der Energieberatung tätig und hat Lösungen für einen energieeffizienten Gebäudebetrieb im Portfolio.

Západoslovenská distribučná, a. s.	Čulenova 6 816 47 Bratislava	N/A https://www.zsdis.sk/	Tel : +421 850 333 999	Západoslovenská distribučná, a.s., ist Teil des deutschen Energiekonzerns E.ON. Als größter Stromversorger in der Slowakei verfügt das Unternehmen über eine Energiebetriebslizenz im Rahmen der „Stromverteilung“ und ist für den Betrieb des Verteilungsnetzes verantwortlich.
---	---------------------------------	--	------------------------	--

Západoslovenská energetika, a. s.	Čulenova 6 816 47 Bratislava	michaela.dobosova@zse.sk http://www.zse.sk	Tel : +421 2/5061 4010	Das Unternehmen trat 2007 als hundertprozentige Tochtergesellschaft von ZSE in den Markt ein. Západoslovenská energetika, a. s. ist Teil des deutschen Energiekonzerns E.ON, an dem 49% des Unternehmens beteiligt sind. Es ist einer der größten Strom- und Gasversorger in der Slowakei.
--	---------------------------------	---	------------------------	--

6.2.6 Immobilieninvestoren, -entwickler

Unternehmen	Adresse	E-Mail / / Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
HB REAVIS Slovakia a.s.	Mlynské Nivy 16 821 09 Bratislava	slovakia@hbreavis.com www.hbreavis.com/sk	Tel : +421 258 303 030	HB Reavis ist eine internationale Investmentgesellschaft, die große Bauprojekte in Großbritannien, der Slowakei, Polen, Ungarn und in der Tschechischen Republik durchführt.
J&T REAL ESTATE, a.s.	Dvořákovo nábrežie 10 811 02 Bratislava	info@jtre.sk www.jtre.sk	Tel : +421 259 418 200	J&T Real Estate ist einer der größten Immobilieninvestoren und Projektentwickler in Mitteleuropa in den Bereichen Wohnbau, Verwaltung, Hotel und Industrie.
Teichmann et Compagnons Property Networks Slovakia s.r.o.	Bajkalská 30 821 05 Bratislava	sk@tcpn.eu www.bischoffcpn.com	Tel : +421 903 226 781	Bischoff & Compagnons ist ein Immobilieninvestor mit Schwerpunkt auf gewerblichen Objekten. Als Mitglied von Institutionen wie ÖGNI, DGNB, Slovak und Hungarian Green Building Council fördert das Unternehmen aktiv die Idee des nachhaltigen Bauens in Deutschland, Österreich und anderen mitteleuropäischen Ländern.
YIT Slovakia a.s.	Račianska 153/A 831 54 Bratislava	info@yit.sk www.yit.sk	Tel : +421 903 999 333	YIT Slovakia ist Mitglied der YIT-Gruppe – ein transnationales Bauunternehmen aus Finnland, das große Investitionsprojekte in der Slowakei, insbesondere im Bereich Wohnbau und Verwaltungsbau, durchführt.

6.2.7 Gebäudemanagement

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
ATALIAN SK, s.r.o.	Bajkalská 19B 821 01 Bratislava	info.sk.atal@atalian-world.com www.atalian.sk	Tel : +421 948 044 174	Atalian SK gehört zur französischen Dienstleistungsgruppe ATALIAN Global Services. Das Unternehmen bietet europaweit Gebäudemanagement, technische Instandhaltung, Gebäudeverwaltung und -sicherheit sowie Energiemanagement und technisches Management an.
Danube Facility Services, s.r.o.	Dvořákovo nábrežie 10 811 02 Bratislava	info@d-fs.sk www.d-fs.sk	Tel : +421 259 418 657	Im Tätigkeitsfeld von Danube Facility Services liegt die komplexe Gebäudeverwaltung für Industrieparks sowie für große multifunktionelle Anlagen. Die Firma bietet technische Gebäudeadministration, Energiemanagement sowie Pflege der unmittelbaren Umgebung an.
ISS Facility Services, s.r.o.	Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava	iss.slovakia@sk.iss-world.com https://www.issworld.com/	Tel : +421 232 630 111	ISS bietet Facility-Dienstleistungen weltweit an. Die Dienstleistungen umfassen Gebäudemanagement, Sicherheitsdienste sowie Verwaltung und Instandhaltung in verschiedenen Branchen.
OKIN FACILITY SK, s. r. o.	Cukrová 14 811 08 Bratislava	info@okin.eu www.okinfacility.sk	Tel : +420 234 707 990	OKIN FACILITY bietet im Rahmen des integrierten Gebäudemanagements technische Dienstleistungen, wie Gebäudeverwaltung und -instandhaltung oder Energiemanagement an. Das Unternehmen gehört zum internationalen Verbund European Customer Synergy.
SLOVCLEAN, a.s.	Račianska 96 831 02 Bratislava	slovclean@slovclean.sk www.slovclean.sk	Tel : +421 800 555 777	Slovclean bietet Reinigungsleistungen sowie technische Gebäudeverwaltungen an. Dazu gehören technologische Leistungen wie Elektroinstallation, Beheizung und Warmwasser sowie Wartung von Gas, Wasser, Luft-, Mess- und Regelungstechnik.
SOMAT Group, a.s.	Mierová 127 821 05 Bratislava	somat@somatgroup.sk www.somatgroup.sk	Tel : +421 243 428 989	Somat Group bietet komplexe Dienstleistungen im Bereich des Gebäudemanagements und -verwaltung inkl. dem Betrieb von technischen Anlagen an. Das Spektrum des Angebots reicht von Entwicklung, Projektplanung und Immobilienbau bis hin zu Dienstleistungen im Bereich der Gebäudeverwaltung.

STRABAG Property and Facility Services, s.r.o.

Dunajská 32
817 85 Bratislava

info@strabag-pfs.sk
www.strabag-pfs.sk

Tel : +421 252 925 208

STRABAG Property and Facility Services bietet europaweit komplexe Dienstleistungen an, die in technisches, kommerzielles und infrastrukturelles Gebäudemanagement sowie Immobilienmanagement unterteilt werden. Das Angebotsspektrum reicht vom Standortkonzept über das Vertragsmanagement bis hin zur Gebäudeinstandhaltung.

6.3 Unternehmen der slowakischen Sicherheitsbranche

6.3.1 Sicherheitsdienstleister

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Agentúra S+L s.r.o.	Hlboká 6441/26 917 01 Trnava	chlapik@agenturasl.sk www.agenturasl.sk	Tel : +421 918 896 591	Der Bewachungsdienst Agentúra S+L spezialisiert sich auf den Schutz von Eigentum an einem öffentlich sowie nicht öffentlich zugänglichen Ort, auf den Schutz von Personen, Schutz von Sachen und Personen beim Transport, Gewährleistung der Ordnung an einem Versammlungsort von Personen und der Erstellung eines Schutzplans. Die Firma bietet auch einen professionellen Detektivdienst an.
AVAL BETA s.r.o.	Hroncová 1 040 01 Košice	avalbeta@gmail.com https://www.avalbeta.sk/	Tel +421 907 526 832	Seit der Gründung spezialisiert sich AVAL BETA auf die professionelle Erbringung von Sicherheitsdienstleistungen zum Schutz von Eigentum, Personen und die Durchführung von Geldtransfer.
BONUL, s.r.o.	Novozámocká 224 949 05 Nitra	bonul@bonul.sk https://bonul.sk	Tel : +421 376 517 423	BONUL ist der größte private Sicherheitsdienstleister der Slowakei. Das Unternehmen konzentriert sich auf ein umfassendes Angebot an Sicherheitsdienstleistungen - von Wachdiensten über den Transport und die Bearbeitung von Bargeld und Devisen bis hin zu technischen Sicherheitsdiensten.
C.B. SECURITY spol. s r. o.	Strážna 11 831 01 Bratislava	info@cbsecurity.sk www.cbsecurity.sk	Tel : +421 908 758 793	C.B. SECURITY ist auf die Erbringung umfassender Sicherheitsdienstleistungen ausgerichtet. Die Firma spezialisiert sich auf physischen Schutz von Objekten (Wachdienst), Alarmmeldestellendienstleistungen, Lieferung und Installation von Sicherheitstechnologien und Schutz vor Informationsverlusten – dem Sicherheitsaudit.

D.I.SEVEN, a.s.	Miletičova 14 821 08 Bratislava	diseven@diseven.sk http://www.bezpecnostne-sluzby.diseven.sk/	Tel : +421 800 177 277	Die Firma ist vor allem auf den professionellen Schutz von Personen, deren Tätigkeiten, den physischen und elektronischen Schutz von Objekten in einem umfassenden Sicherheitsdienstleistungssystem spezialisiert. Das Dienstleistungsangebot umfasst die Sicherheitsberatung, umfassenden physischen Schutz von Objekten und Personen, elektronische Sicherheits- und Kamerasysteme sowie den Transport von Bargeld.
G4S Technology Solutions (SK), s. r. o.	Višňová 16 831 01 Bratislava	info@sk.g4s.com www.g4s.sk	Tel : +421 259 425 111	G4S ist ein weltweit führender Anbieter von integrierten Sicherheitslösungen. In der Slowakei konzentriert sich das Unternehmen auf den elektronischen Schutz von Objekten, physische Sicherheitsdienstleistungen und Brandschutz. G4S ist der größte Anbieter von physischem Gebäudeschutz und verfügt über die dichteste Abdeckung von Bewachungsdiensten in der Slowakei.
GUARDING s.r.o.	Trnavská 100 821 09 Bratislava	martin.porubsky@guarding.sk www.guarding.sk	Tel : +421 948 233 385	Das Unternehmen bietet Sicherheitsdienstleistungen in den Bereichen Bewachung, Sicherheitsaudit, Transport, Detektivdienst und Sicherheitsberatung an.
LAMA SK s.r.o.	Tomášikova 30 821 01 Bratislava	info@lamask.sk www.lamask.sk	Tel : +421 377 336 450	Das Unternehmen ist in den Bereichen Schulung und Beratung, körperlicher Schutz, Empfang, Detektiv- und Reinigungsdienste tätig. Nach und nach erweiterte sich das Geschäftsfeld um komplexe Sicherheits-, Technik- und Wartungsdienstleistungen im Zusammenhang mit der Installation und Lieferung von Sicherheitselementen für den Schutz von Waren.
SECAR spol. s r.o.	Hattalová 12/a 831 03 Bratislava	secar@secar.sk https://www.secara.sk/	Tel : +421 244 453 682	SECAR bietet Sicherheits-, Detektiv- und technische Dienstleistungen an und ist einer der größten Betreiber von Suchsystemen in der Slowakei. SECAR ist auch an der Sicherung von Objekten mit Elektronik- und Kamerasystemen beteiligt.
SECURITAS SK s.r.o.	Turčianska 2 821 09 Bratislava	security.solution@securitas.sk https://www.securitas-sk.sk/	Tel : +421 465 426 653	SECURITAS SK ist eine der größten Sicherheitsdienstleistungsfirmen in der Slowakei. Die Firma bietet Dienstleistungen wie zum Beispiel körperlicher Schutz, Monitoring, Videoüberwachung, Zugangskontrolle oder Sicherheitsberatung an.
SECURITON Servis, spol. s r.o.	Mlynské nivy 73 821 05 Bratislava	securiton@securiton.sk https://www.securiton.sk/	Tel : +421 248 202 916	SECURITON Servis bietet Sicherheitsdienstleistungen wie Alarmüberwachungen, Videofernüberwachungen und die Installation von Ausrüstungen an.

SHIELD, spol. s r.o. Ľudovíta Štúra 70 sbsshield@gmail.com Tel : +421 56 6435781 SHIELD bietet Sicherheitsdienste mit langjähriger Erfahrung im Schutz von Personen und Eigentum.
071 01 Michalovce <https://www.sbsshield.sk/>

6.3.2 Anbieter von Gebäude- und Brandschutzlösungen

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
ALARMTEL SK, s.r.o.	Južná trieda 8 040 01 Košice	alarmtel@alarmtel.sk http://www.alarmtel.sk/	Tel : +421 908 189 396	Die Firma ALARMTEL ist auf die Lieferung, Installation und Wartung aller Arten von Sicherheitssystemen spezialisiert. Den Kunden bietet sie elektrische Alarmanlagen, Kameraüberwachungssysteme, Zutrittskontrollsysteme und elektronische Brandmeldeanlagen.
ALTYS spol. s r.o.	Kremnička 39 974 05 Banská Bystrica	melos@altys.sk https://www.altys.sk/	Tel : +421 903 880 660	Das Unternehmen ALTYS konzentriert sich vor allem auf die Gebäudesicherheit. Sein Portfolio umfasst Dienstleistungen wie technischer Service einschließlich Schwachstrom-Installationsarbeiten, Bewachungsdienste, Einbruchmeldeanlagen, Kamerasysteme, Zutrittskontroll- und Anwesenheitssysteme sowie elektrischer Brandschutz.
APIS spol. s.r.o.	Lazovná 12 974 01 Banská Bystrica	obchod@apis.sk https://apis.sk	Tel : +421 484 712 616	Die Firma APIS ist Lieferant von innovativen Zutrittskontrollsystemen und beschäftigt sich mit der Forschung, Entwicklung, Produktion und Lieferung von Identifikationssystemen, die auf direkter (Biometrie) oder indirekter Identität (RFID, OCR) basieren.
Defense Pro, s.r.o.	Moyzesova 4/A 902 01 Pezinok	info@defensepro.sk https://defensepro.sk/	Tel : +421 948 684 548	Defense Pro ist im Bereich des Sicherheitsdienstes tätig, aber sie bietet den Kunden auch professionelle Schulungen, Beratungen und technischen Service an, liefert und installiert Sicherheitssysteme und Alarmanlagen. Das Unternehmen konzentriert sich auch auf Sicherheitsdienstleistungen für Gemeinden und Reinigungsdienstleistungen.
Elemont bezpečnostné a kamerové systémy s.r.o.	Komenského 26 921 01 Piešťany	p.drobny@elemont.sk https://www.elemont.sk/	Tel : +421 907 705 650	Das Unternehmen Elemont ist Anbieter und Lieferant von Schwachstrom- und Sicherheitssystemen. Die Haupttätigkeit des Unternehmens ist die Lieferung und Installation von elektronischen Sicherheitssystemen für Videoüberwachung, System-Design, Beratung bei der Gestaltung von Systemen und dem dazugehörigen Service.

INVIZO s.r.o.	Sekurisova 16 841 02 Bratislava	info@invizo.sk https://invizo.sk/technologie/objektova-bezpecnost/	Tel : +421 265 311 915	INVIZO ist eines der führenden Unternehmen auf dem Gebiet der technischen Gebäudesicherheit in der Slowakei. Durch den Einsatz intelligenter Technologien und die Eigenentwicklung von Softwarelösungen ist das Unternehmen in der Lage, umfassende Lösungen im Bereich der intelligenten Gebäudesicherheit anzubieten. Das Angebot der Dienstleistungen umfasst Videoüberwachung, Brandschutz oder Zugangskontrolle.
KELCOM INTERNATIONAL Poprad, spol. s r.o.	Vagonárska 2363/3 058 01 Poprad	kelcom@kelcompp.sk http://www.kelcompp.sk/	Tel : +421 527 733 888	Die Firma KELCOM INTERNATIONAL POPRAD, arbeitet eng mit Institutionen zusammen, die sich mit der Vorbeugung von Verbrechen und Schäden an Leben und Eigentum von Personen befassen. Zu den Dienstleistungen zählen Sicherheits- und Alarmsysteme, elektrische Brandmeldeanlagen, Kamerasysteme und Zugangskontroll- und Identifikationssysteme.
Mark2 Corporation Slovakia s. r. o.	Cesta na Senec 2/A 821 04 Bratislava	p.zurik@m2c.eu https://www.m2c.eu/sk/	Tel : +421 907 976 437	Mark2 Corporation gehört zu den größten internationalen Unternehmen für integrierte Facility-Management-Dienstleistungen und ist in 13 europäischen Ländern tätig. Die Firma bietet umfassende Hausverwaltungsdienste und kümmert sich um die Reinigung, Instandhaltung und Sicherheit der Immobilie. Das Unternehmen bietet physische Sicherheitsdienste für Gebäuden und Personen.
SKOM, spol. s.r.o.	Zvolenská 35 821 09 Bratislava	skom@skom.sk https://www.skom.sk/	Tel : +421 244 458 992	SKOM bietet komplexe Produkte und Dienstleistungen im Bereich Gebäudesicherheit an. Zu diesen zählen z.B. die Videoüberwachung, Einbruchmeldeanlagen, Zutrittskontrollsysteme, Perimeterschutzsysteme, elektrische Feueralarme und Tresore.
Time & Data s.r.o.	Bratislavská 614 911 01 Trenčín	info@timedata.sk https://timedata.sk	Tel : +421 905 756 840	Time & Data beschäftigt sich mit der Lieferung und Installation von Zugangskontroll-, Kommunikations- und Hotelsystemen. Das Unternehmen spezialisiert sich vor allem auf elektronische Schließsysteme für Wohnhäuser, Beherbergungsbetriebe, Fitness- und Wellnesszentren.

6.3.3 Anbieter von Sicherheitsfahrzeugen

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
KERAMETAL, s.r.o.	Jašíkova 2	N/A	Tel : +421 248 291 111	Das Portfolio des Unternehmens besteht aus

821 03 Bratislava

<https://www.kerametal.sk/>

Verteidigungsgütern, Metallen, Erzen, Industriemineralien, feuerfesten Materialien, Produkten und Maschinen. Die Firma stellt Fahrzeuge für die Verteidigungsindustrie her.

MSM LAND SYSTEMS s.r.o.Kasárenská 8
911 05 Trenčíninfo@msmls.sk
<https://www.msmls.sk/>

Tel : +421 326 560 262

MSM Land Systems ist ein Produktions- und Reparaturunternehmen, das sich auf die Reparatur von militärischem Ketten- und Radfahrgeräten für die staatlichen Streitkräfte (Armee, Polizei, Feuerwehren und Rettungsdienste), die Modernisierung von Militär- und Spezialfahrzeugen, den Verkauf von Ersatzteilen und die Produktion von mobilen Containern der ISO 1C-Serie spezialisiert.

TANAX TRUCKS a. s.Červeňova 28
811 03 Bratislavaoffice@tanaxtrucks.sk
<https://www.tanaxtrucks.sk/uvod/>

Tel : +421 259 355 400

TANAX TRUCKS hat eine langjährige strategische Zusammenarbeit mit der MAN Nutzfahrzeuge Gruppe, die zu den führenden internationalen Herstellern von Nutzfahrzeugen gehört und über umfangreiche Kenntnisse und Erfahrungen im Bau von Militärfahrzeugen verfügt. Neben den für militärische Zwecke geeigneten Fahrzeugserien TGA, TGM und TGL produziert das Unternehmen auch die speziell für militärische Anforderungen entwickelten Fahrzeugserien HX und SX.

TATRA DEFENCE SLOVAKIA s.r.o.Kasárenská 8
911 05 Trenčíninfo@tatrads.sk <https://www.tatra-defenceslovakia.sk>

Tel : +421 326 560 262

Die Firma TATRA DEFENCE ist für die Herstellung der LKWs für die Streitkräfte zuständig.

THT SLOVENSKO, s.r.o.Vajnorská 135
831 04 Bratislavathtslovensko@thtslovensko.sk
<https://thtslovensko.sk/>

Tel : +421 911 068 333

THT SLOVENSKO konzentriert sich vor allem auf Herstellung, Verkauf und Reparatur von Feuerwehrautos, Verkauf von Ersatzteilen für Feuerwehrautos und Verkauf von Feuerwehrausrüstung.

VÝVOJ Martin, a.s.Komenského 19
036 01 Martinchreno@vyvoj.sk
www.vyvoj.sk

Tel : +421 434 132 005

VÝVOJ Martin ist im Bereich der Forschung und Entwicklung des Maschinenbaus und insbesondere der Verteidigungsindustrie tätig. Die Firma konzentriert sich in diesem Industriesegment auf eine breite Palette von Aktivitäten. Die Multiproduktplattform umfasst die Herstellung von Prototypen, Einzelstücken und Kleinserien und die Entwicklung verschiedener einzigartiger Maschinen und Geräte.

WAY INDUSTRIES, a.s

Priemysel'ná 937/4

info@way.sk

Tel : +421 455 501 402

WAY INDUSTRIES ist ein Produktionsunternehmen

963 01 Krupina

www.way.sk

mit mehr als 50 Jahren Erfahrung in der Herstellung und Montage von zivilen und militärischen Fahrzeugen und den damit verbundenen Dienstleistungen (Wartung, Reparatur).

Zetor Engineering Slovakia, a.s.1. mája 71/36
014 83 Bytča

info@zetorengineering.sk
<https://www.zetorengineering.sk/sk/sk/uvod/>

Tel : N/A

Zetor Engineering beschäftigt sich mit Forschung und Entwicklung im Bereich des industriellen Know-hows und mobile Anwendungen von Maschinen und Spezialfahrzeugen. Das Unternehmen ist Partner für Entwicklung, Innovation und komplexe Lieferungen, unter anderem in der Verteidigungsindustrie.

ZTS-OTS, a.s.Dukelská štvrť 4057/23
018 41 Dubnica nad Váhom

sekretariat@ztsots.sk
www.ztsots.sk

Tel : +421 424 423 714

In der Slowakei ist ZTS-OTS bei der Lieferung von Ersatzteilen für Spezialausrüstungen tätig. Außerdem bietet es Reparaturen von Bau- und Straßenbaumaschinen an, einschließlich des Verkaufs von Ersatzteilen, der Lieferung und Installation von Hydraulikschläuchen und Verschraubungen.

6.3.4 Sicherheitssoftwareentwickler

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Ardaco, a.s.	Polianky 5 841 01 Bratislava	info@ardaco.com www.ardaco.com/sk	Tel : +421 2 3221 2311 Fax : +421 2 3221 2312	Ardaco, a.s., bietet umfassende Lösungen für die Daten- und Kommunikationssicherheit an, die von zahlreichen staatlichen Institutionen und Unternehmen eingesetzt werden. Ardaco hat die weltweit erste mobile Sicherheitsplattform auf den Markt gebracht, die alle NATO-Sicherheitsanforderungen erfüllen. Das Unternehmen bietet außerdem Produkte und Lösungen zur Verarbeitung elektronischer Signaturen an.
Digital Systems a.s	Údernicka 9 851 01 Bratislava	office@digitalsystems.eu www.digitalsystems.eu	Tel : +421 948 6 525 39 Fax : N/A	Digitale Systeme a.s. wurde als Cyber-Sicherheitsunternehmen gegründet und später zum führenden Anbieter von Zahlungsdiensten. Neben der Bereitstellung des SWIFT-Dienstes konzentriert sich Digital Systems auch auf Lösungen zur Reduzierung des Risikos von Geldwäsche und Terrorismusfinanzierung und hilft den Kunden, gesetzliche Anforderungen zu erfüllen.
ESET, spol. s r.o.	Aupark Tower, Einsteinova 24 851 01 Bratislava	obchod@eset.sk www.eset.com/sk/o-nas/	Tel : +421 (2) 322 44 111 Fax : N/A	ESET ist Pionier im Bereich Virenschutz und entwickelte eine Software zur Erkennung von Bedrohungen. Diese Sicherheitslösungen bieten Unternehmen und Verbrauchern in mehr als 200 Ländern an, die die Vorteile der digitalen Welt zu nutzen.

**LYNX - spoločnosť s
ručením obmedzeným
Košice**Gavlovičova 9
040 17 Košicelynx@lynx.sk
www.lynx.skTel : +421 55 727 17 17
Fax : +421 55 728 85 55

LYNX s.r.o. Košice ist auf dem Markt der Informationstechnologie tätig und bietet Dienstleistungen für Kunden im Bereich der Cybersicherheit, im Design und Betrieb von Informationssystemen, Netzwerken, komplexer Sicherheit von Organisationen und der Erstellung von Spezialanwendungen an.

6.3.5 IT-Systemhäuser

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
Accenture, s.r.o.	Plynařenská 7/C 821 09 Bratislava	www.accenture.com/sk-en/about	Tel : +421 2 3221 2311 Fax : N/A	Accenture ist eines der weltweit führenden Unternehmen für professionelle Dienstleistungen und bietet Beratungs- und Outsourcing-Dienstleistungen in den Bereichen Strategie, Digital, Technologie und Betrieb an.
AITEN a.s.	Okružná 50 917 01 Trnava	aiten@aiten.sk www.aiten.sk/	Tel : +421 33 599 2801 Fax : N/A	AITEN a.s. befasst sich mit der Entwicklung der Produkte und Dienstleistungen im Bereich der Softwareanwendungen und Unternehmensberatung. Dazu gehören das umfassende Management von Investitionsprojekten, die Verwaltung und Wartung von technologischen Geräten, das Management technischer Informationen, die Implementierung von BPR-Projekten und die Implementierung von Managementsystemen.
Atos IT Solutions and Services s.r.o.	Pribinova 19 81109 Bratislava	martin.sura@atos.net www.atos.net/sk/slovensko-digitalny-biznis	Tel : +421 903 230 904 Fax : N/A	Atos ist weltweit führender Anbieter für digitale Transformation. Schwerpunkte bilden die Bereiche Cybersecurity sowie Cloud und High Performance Computing. Atos arbeitet zudem im Bereich nachhaltige Dienstleistungen und bietet Produkte im Bereich der sicheren und dekarbonisierten Digitaltechnologien an.
DATALAN, a.s.	Krasovského 14 851 01 Bratislava	info@datalan.sk www.datalan.sk	Tel : +421250257777 Fax : N/A	DATALAN ist führender slowakischer Anbieter innovativer Geschäftslösungen und IT-Dienstleistungen und bietet den Kunden ein breites Portfolio an Dienstleistungen und intelligenten Produkten an.
DITEC, a.s.	Bratislava Business Center V Plynařenská 7/C 821 09 Bratislava	ditec@ditec.sk www.ditec.sk/	Tel : +421 2 58 222 222 Fax : +421 2 58 222 777	DITEC, a.s. ist im Bereich der Informationstechnologie tätig und löst die Probleme der Kunden umfassend. Von der Analyse und Optimierung von Prozessen über den Entwurf der erforderlichen Informationssysteme bis hin zu deren Implementierung und Bereitstellung mit den erforderlichen Technologien.

GAMO a.s.	Kyjevské námestie 6 974 04 Banská Bystrica	info@gamo.sk www.gamo.sk	Tel : +421 48 4372 111 Fax : +421 48 4132 947	GAMO ist ein Partner mit nachweislicher Erfahrung in der Bereitstellung von IT-Lösungen für kleinere Unternehmen sowie für anspruchsvolle Kunden, die einen kontinuierlichen Betrieb von IT-Systemen benötigen.
Gratex International, a.s.	GBC IV, Galvaniho 17/C 821 04 Bratislava	info@gratex.com www.gratex.com/	Tel : +421 (2) 5341 1441 Fax : +421 48 4132 947	Gratex ist im IT-Geschäft tätig. Die Lösungen automatisieren und rationalisieren den Geschäftsbetrieb, kontrollieren die Kosten, verkürzen die Markteinführungszeit und steigern die Rentabilität. Neben dem Portfolio an Business-Softwarelösungen bietet Gratex eine Reihe von Beratungsdiensten an.
InterWay, a. s.	Stará Vajnorská 21 831 04 Bratislava	sales@interway.sk www.interway.sk	Tel : +421 903-222 226 Fax : N/A	InterWay ist ein Anbieter von IKT-Lösungen, kundenspezifischen Anwendungen und Websites und bietet Lösungen wie die Entwicklung, Integration, Implementierung und Cloud-Services, IT-Beratung und -Support, Outsourcing und Cybersicherheit an.
Nethemba s.r.o.	Grösslingová 2503/62 811 09 Bratislava	sales@nethemba.com www.nethemba.com/sk	Tel : +421 905 400 542 Fax : N/A	Nethemba ist ein slowakisches Sicherheits-IT-Unternehmen, das sich hauptsächlich auf die Sicherheit von Webanwendungen und Penetrationstests spezialisiert. Das Portfolio umfasst Intranet- und lokale Systemprüfungen, digitale forensische Analysen, Prüfungen drahtloser Netzwerke und sicheres VoIP-Design.
NESS Slovensko a.s.	Galvaniho 15/C 821 04 Bratislava	ness.sk@ness.com www.ness.sk/	Tel : +421 2 58261 000 Fax : N/A	Ness ist Teil des globalen Unternehmens Ness Digital Engineering und bietet Informationstechnologie- und Geschäftsplanungsdienste in Nordamerika, Europa, dem Nahen Osten und im asiatisch-pazifischen Raum an. Das Unternehmen ist in zwei Branchen tätig: Software-Engineering (Ness Digital Engineering) sowie Technologie und Integration (Ness CEE).
Oracle Slovensko spol. s r.o.	Digital Park III Einsteinova 19 851 01 Bratislava	info_sk@oracle.com https://www.oracle.com/sk/index.html	Tel : +421 2 5728 8111 Fax : +421 2 5728 8100	Die Oracle Corporation ist eines der größten Unternehmen, welches relationale Datenbanken, Tools für die Datenbankentwicklung und -verwaltung sowie Kundenbeziehungsmanagementsysteme entwickelt.
SEVITECH a. s	Mlynské nivy 71 Bratislava, 821 05	info@sevitech.sk www.sevitech.sk/	Tel : +421 2 536 301 51 Fax : N/A	SEVITECH a.s. ist auf dem slowakischen und europäischen Markt tätig und bietet IT-Dienstleistungen mit den Schwerpunkten Geschäfts- und Managementsysteme, Webanwendungen, Service-Outsourcing, Analyse- und Beratungsdienste sowie Management komplexer Projekte an.

SOITRON, s.r.o.	Plynárenská 5 829 75 Bratislava	info@soitron.sk www.soitron.com/sk/	Tel : +421 2 5822 4111 Fax : N/A	Soitron ist ein mitteleuropäischer Integrator, der seinen Kunden Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Robotik und Prozessautomatisierung, Internet der Dinge (IoT), IT-Infrastruktur, Kommunikations- und Cloud-Lösungen, IT-Sicherheit, Dienstleistungen und Outsourcing oder IT-Beratung und -Anwendungen anbietet.
TEMPEST a.s.	Einsteinova Business Center Krasovskéhoho 14 851 01 Bratislava	obchod@tempest.sk www.tempest.sk	Tel : +421 2 50267 111 Fax : N/A	TEMPEST ist ein führender Anbieter von IT-Produkten und Dienstleistungen und bietet seinen Kunden umfassende Lösungen in den Bereichen IT-Infrastruktur, Informationssicherheit, IT-Service-Management und Softwareentwicklung an.

6.3.6 IT-Sicherheitsdienstleister

Unternehmen	Adresse	E-Mail // Website	Tel.: / Fax	Kurzbeschreibung
ALISON Slovakia s.r.o.	Tomášikova ulica 12735/64 831 04 Bratislava	helpdesk@alison-group.sk www.alison-group.sk/	Tel : +421 2 59 499 499 Fax : +421 2 59 499 399	ALISON Slovakia wurde durch die Teilung der Marke Ericsson gegründet. Ziel von ALISON-Lösungen und Diensten ist es, das Risiko von Cyberangriffen wirksam zu verringern und Unternehmen vor der unbefugten Verwendung ihrer Systeme, Netzwerke und Technologien zu schützen.
Aliter Technologies, a.s.	Turčianska 16 821 09 Bratislava	sales@aliter.com www.aliter.com/sk	Tel : +421 255 646 350 Fax : +421 255 646 351	Aliter Technologies bietet Technologielösungen in den Sparten Integration einer sicheren IKT-Infrastruktur, Cloud-Automatisierung, Service-Orchestrierung und Contact Center-Betrieb, Design, Entwicklung und Integration von Produkten und Lösungen für Streitkräfte, Rettungs- und Polizeikräfte sowie für den Einsatz in taktischen Umgebungen.
Binary Confidence s.r.o.	Špitálska 53 811 01 Bratislava	info@binconf.com www.binaryconfidence.com	Tel : +421 2 321 999 80 Fax : N/A	Binary Confidence ist ein schnell wachsender Anbieter von verwalteten Sicherheitsdiensten, der von Fachleuten mit Erfahrung in der Regierung und im Privatsektor bei der Bekämpfung von Sicherheitsverletzungen, Cyberbetrug und Cyberkriminalität gegründet wurde. Der Kern des Geschäfts besteht darin, Kunden rund um die Uhr Remote-IT-Sicherheitsüberwachung, Verteidigung und Behandlung von Sicherheitsvorfällen zur Verfügung zu stellen.

Binary House s. r. o.	Jozefská 2982/7 811 06 Bratislava	info@binary.house www.binary.house	Tel : +421 2 321 999 80 Fax : N/A	Binary House ist ein slowakisches Unternehmen, das mit dem Ziel gegründet wurde, Dienstleistungen im Bereich offensiver Sicherheit zu erbringen. Zu den Services gehören Penetrationstests, Sicherheitsüberprüfungen, Reverse Engineering, PoC / Exploit-Entwicklung und Social Engineering-Angriffe.
citadelo s. r. o.	Lazaretská 12 811 08 Bratislava	info@citadelo.com www.citadelo.com/sk/	Tel : +421 911 991 216 Fax : N/A	Citadelo s. r. o. widmet sich dem Schutz von Anwendungen und Infrastrukturen. Die Dienstleistungen umfassen Penetrationstests und Auditing, Datenschutz und Sicherheit für die Industrie.
Deloitte Slovakia s.r.o.	Digital Park II Einsteinova 23 851 01 Bratislava	www2.deloitte.com	Tel : +421 2 582 49 111 Fax : N/A	Deloitte bietet ausgewählten Kunden Wirtschaftsprüfung und -sicherung, Unternehmens- und Transaktionsberatung, Recht, Risikoberatung sowie Steuer- und damit verbundene Dienstleistungen an.
DIEBOLD NIXDORF s.r.o.	Pražská 2 040 01 Košice	www.dieboldnixdorf.com/	Tel : +421 2 49 258 111 Fax : +421 2 49 258 211	Diebold Nixdorf automatisiert, digitalisiert und verändert das Banken- und Handelsgeschäft. Heute sind sie ein End-to-End-Anbieter für Services, Software, Hardware und Sicherheit.
exe, a. s.	BBC1, Plynárenská 1 821 09 Bratislava	info@exe.sk www.exe.sk/	Tel : +421 2 67 296 111 Fax : N/A	Exe, a.s. ist ein Microsoft Gold Partner mit 30 Jahren Erfahrung in den Bereichen IT-Management, Datensicherheit und Softwarelizenzen.
SEO media s. r. o.	Námestie slobody 9/22, 971 01 Prievidza	obchod@s4y.sk www.s4y.sk/cyber-security/	Tel : +421 907 723 203 Fax : N/A	Das Unternehmen hat sich von der Montage von Computern über komplexe Installationen, der Konfiguration und Optimierung von Unternehmensnetzwerken, der Installation von Serverlösungen, das Design und die Verwaltung der Datenspeicherung für Unternehmen bis hin zu Sicherheitseinstellungen gegen Hackerangriffe entwickelt.
TÜV SÜD Slovakia s.r.o.	Jašíkova 6 821 03 Bratislava	info.sk@tuvsud.com www.tuvsud.com/sk-sk	Tel : +421 850 221 200 Fax : N/A	Die TÜV SÜD Slowakei ist zur Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Cyber- und Informationssicherheit berechtigt. Durch IT-Sicherheitsexperten wird die Prüfung von Prozessen und Informationssicherheit auf der Grundlage internationaler ISO-Standards und lokaler Gesetze sichergestellt.

U-system Slovakia s.r.o. Tupolevova 9
851 01 Bratislava 5

info@u-system.sk
www.u-system.sk

Tel : +421 2 33004065
Fax : +421 2 33004144

U-system ist einer der wichtigsten inländischen Anbieter von Diensten, Hardware und Software für den sicheren Betrieb von Informationstechnologie und IT-Outsourcing-Diensten. Ihr Angebot umfasst Lösungen für Sicherheitsdienste und Produkte führender Weltmarken.

7. QUELLENVERZEICHNIS

- ADAMOVSKY, PETER: Slovak automotive sector becomes more vulnerable to cyber-attacks. In: <https://spectator.sme.sk/c/22281087/slovak-automotive-sector-becomes-more-vulnerable-to-cyber-attacks.html> (21.5.2021)
- ALISON SLOVAKIA S.R.O.: Kybernetická bezpečnosť v obciach a mestách. Čo sa nám môže stať? In: <https://hnonline.sk/hn-special/2272896-kyberneticka-bezpecnost-v-obciach-a-mestach-co-sa-nam-moze-stat> (28.4.2021)
- AMT FÜR NORMUNG, METROLOGIE UND PRÜFUNG DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK: https://stn-online.sk/e-shop/public/standard_detail.aspx?id=114426 (27.01.2022)
- APRA: Medzinárodné letiská Slovenska. In: <https://apra.sk/blog-apra/medzinarodne-letiska-slovenska/> (22.9.2020)
- ASB: Objem investícií do nehnuteľností tento rok prekonal historické maximum (28.07.2021) In: <https://www.asb.sk/biznis/realitny-trh/objem-investicii-do-nehnutelnosti-tento-rok-prekonal-historicke-maximum> (27.01.2022)
- ASOCIÁCIA BEZPEČNOSTNÉHO PRIEMYSLU SR (SKSB SR, 2022): Interview mit Imrich Vaváček, Präsident des Verbands, am 23.2.2022
- ASOCIÁCIA BEZPEČNOSTNÉHO PRIEMYSLU SR (SKSB SR, 2021): Interview mit Imrich Vaváček, Präsident des Verbands, am 7.12.2021
- ATP JOURNAL: Priemyselné podniky nie sú na kybernetické útoky pripravené. Ani technicky, ani organizačne. In: https://www.atpjournal.sk/rubriky/prehľadove-clanky/priemyselne-podniky-nie-su-na-kyberneticke-utoky-pripravene.-ani-technicky-aniorganizacne.html?page_id=30556 (23.4.2021)
- ATRADIUS: Slovakia: strong private consumption and export growth. In: <https://atradiuscollections.com/global/reports/payment-practices-barometer-slovakia-2021-credit-insurance-widespread.html> (26.1.2022)
- AUSSENWIRTSCHAFT AUSTRIA: Branchenreport Slowakei (2021) In: <https://www.go-international.at/export-know-how/branchenreports/slowakei-IO-anlagenbau-smart-factory.pdf> (31.01.2022)
- AUSWÄRTIGES AMT: Sicherheit (10.01.2022): https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/slowakei-node/slowakeisicherheit/206360#content_1 (21.01.2022)
- BARTKO, TOMÁŠ (BARTKO, 2019): Zákon o kybernetickej bezpečnosti prináša nové povinnosti. In: <https://www.podnikajte.sk/zakonne-povinnosti-podnikatela/zakon-o-kybernetickej-bezpecnosti-povinnosti> (26.4.2021)
- BERACKA, JÁN: Tri najväčšie banky na Slovensku v minulom roku vytvorili dve tretiny zisku celého sektora. In: <https://www.trend.sk/financie/tri-najvacsie-banky-slovensku-minulom-roku-vytvorili-dve-tretiny-zisku-celeho-sektora> (28.4.2021)
- BEUTH: DIN EN 54-1:202-08 In: <https://www.beuth.de/de/norm/din-en-54-1/335028765> (27.01.2022)
- BEZPECNOSTVPRAXI: Evidenčné povinnosti prevádzkovateľa súkromnej bezpečnostnej služby. In: <https://www.epi.sk/zz/2005-473> (26.01.2022)
- BRATISLAVA: Slowakei Politik. In: https://www.bratislava.de/Slowakei/Politik/slowakei_politik.html (28.9.2020)
- BRITTANICA: Slovakia, nation, Europe In: <https://www.britannica.com/place/Slovakia#ref39477> (24.4.2021)
- BUNDESVERBAND DER ENERGIE- UND WASSERWIRTSCHAFT E.V. (BDEW, 2018): Whitepaper Anforderungen an sichere Steuerungs- und Telekommunikationssysteme. In: https://www.bdew.de/media/documents/Awh_20180507_OE-BDEW-Whitepaper-Secure-Systems.pdf (4.5.2021)

- CBRE: Slovakia Industrial and Logistic Market Snapshot Q3 2021(2021): In: <https://www.cbre.sk/en/research-and-reports/Slovakia-Industrial-Snapshot-Q3-2021> (25.01.2022)
- Cebrová, Linda: Boris Kollár chce Slovákom dokázať, že s výstavbou nájomných bytov to myslí vážne. Prezradil plán. In: <https://www.startitup.sk/boris-kollar-chce-slovakom-dokazat-ze-s-vystavbou-najomnych-bytov-to-mysli-vazne-prezradil-plan/> (27.1.2022)
- CREATIVESITES, S.R.O.: Rok 2020 je rokom e-shopov. E-commerce prekonáva historické rekordy. In: <https://www.trend.sk/spravy/rok-2020-je-rokom-e-shopov-e-commerce-prekonava-historicke-rekordy> (27.4.2021)
- CUSHMAN AND WAKEFIELD: Slovakia Marketbeat. In: <https://www.cushmanwakefield.com/en/slovakia/insights/slovakia-marketbeat> (25.01.2022)
- DENŇÍK E: Pošta uzavrela zmluvy na strážnu službu za zhruba 9,5 milióna eur bez DPH s firmou Lama SK. In: <https://e.den-nikn.sk/minuta/2438565> (12.1.2022)
- DVOŘÁK, DAVID: Priemyselná výroba ako ľahká obeť hackerov: Niektoré firmy ani netušia, ako sú ohrozené. In: <https://www.soi-tron.com/sk/priemyselna-vyroba-ako-lahka-obet-hackerov> (12.4.2021)
- ECOMMERCEDB. The eCommerce market in Slovakia. In: <https://ecommercedb.com/en/markets/sk/all> (28.1.2022)
- EUROEKONÓM (2018): Riadenie predajných síl. In: <https://www.euroekonom.sk/manazment/riadenie-predajnych-sil/> (31.01.2022)
- EUROPÄISCHE ZENTRALBANK 2021: Study on the payment attitudes of consumers in the euro area (SPACE). In: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.spacereport202012~bb2038bbb6.en.pdf> (27.1.2022)
- EUROPARAT: Slovakia should address serious shortcomings in the confiscation of the proceeds of crime and investigate and prosecute money laundering with more determination. In: https://search.coe.int/directorate_of_communications/Pages/result_details.aspx?ObjectId=0900001680a02299 (21.01.2022)
- EUROPOLICY: The new governments defence agenda: The EU and the NATO as the best security options for Slovakia. In: https://euractiv.sk/wp-content/uploads/sites/8/2020/04/NATO_PVV_ENG.pdf (26.1.2022)
- FENGLER, HANS-JÜRGEN: Standards für Informationssicherheit – ein Überblick. In: <https://www.dqs.de/blog/informationssicherheit/standards-fuer-informationssicherheit-eine-checkliste/> (3.5.2021)
- G4S TECHNOLOGY SOLUTIONS (SK): Interview mit Marek Pinka, Leiter Vertrieb und Geschäftsentwicklung, am 9.12.2021
- GÉRER, ANTON (GÉRER, 2021): Inteligentná logistika v spoločnosti Dedoles. In: https://www.atpjournalsk.com/rubriky/aplikacie/inteligentna-logistika-v-spolocnosti-dedoles.html?page_id=32410 (5.5.2021)
- GÉRER, ANTON (GÉRER, 2017): IKEA má v Malackách inteligentnú továreň. In: https://www.atpjournalsk.com/rubriky/aplikacie/ikea-ma-v-malackach-inteligentnu-tovaren.html?page_id=25219 (7.6.2018)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2014): Verhandlungspraxis kompakt Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Naviga-tion/DE/Trade/Maerkte/geschaefstpraxis.did=961686.html> (3.6.2015)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2015): Investitionsklima und -risiken - Slowakei. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Naviga-tion/DE/Trade/maerkte.did=1152592.html> (29.4.2016)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2017): Vertrieb und Handelsvertretersuche – Slowakei. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/vertrieb/slowakei/vertrieb-und-handelsvertretersuche-slowakei-15304> (1.6.2020)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2017A): Kreditvergabe und Zahlungsmoral - Slowakei. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/slowakei/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-slowakei-11800> (3.2.2020)

- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2018): Mittel- und Osteuropa – Chancen in aufstrebenden Märkten. In: <https://www.gtai.de/resource/blob/46358/965f9c0c9f99c15c4924c3a4769edca6/pub201811168000-21074-im-fokus-mittel-und-osteuropa-chancen-in-aufstrebenden-maerkten-data.pdf> (22.9.2020)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2018A): Investitionsklima in der Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Naviga-tion/DE/Trade/Maerkte/Geschaefstpraxis/investitionsklima-und-risiken,t=investitionsklima-in-der-slowakei,did=1927050.html> (11.6.2018)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2019): Ein Fünftel der slowakischen Importe hat Bezug zur Autoindustrie. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/slowakei/ein-fuenftel-der-slowakischen-importe-hat-bezug-zur-152302> (1.6.2020)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2019A): Lohn- und Lohnnebenkosten - Slowakei. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirt-schaftsumfeld/lohn-und-lohnnebenkosten/slowakei/lohn-und-lohnnebenkosten-slowakei-161684> (21.5.2020)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2020): Corona bremst in der Slowakei die Lohndynamik. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/slowakei/corona-bremst-in-der-slowakei-die-lohndynamik--561398> (22.4.2021)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021): Slowakische Wirtschaft mit günstigeren Aussichten. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/slowakei/slowakische-wirtschaft-mit-guenstigeren-aussichten-244920> (05.01.2021)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021A): Autoland sucht neue Chancen. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsum-feld/swot-analyse/slowakei/autoland-sucht-neue-chancen-247456> (6.1.2021)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021B): Branchencheck Slowakei – Slowakische Exportbranchen treiben die Erholung. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branchencheck/slowakei/slowakische-exportbranchen-treiben-die-erholung-261014> (22.4.2021)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021C): Förderung im Rahmen der Kohäsionspolitik. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/slowakei/specials/foerderung-im-rahmen-der-kohaesionspolitik-662756> (4.1.2022)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021D): EU-Förderung in der Slowakei. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/slowakei/spe-cials/eu-foerderung-in-der-slowakei-662758> (4.1.2022)
- GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2022): Branchencheck Slowakei – Gemischtes Bild in der slowakischen Industrie. In: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/slowakei/branchen/gemischtes-bild-in-der-slowakischen-industrie--261014> (21.1.2022)
- HRABOVSKÁ FRANCELOVÁ, NINA: Anti-corruption pledges helped OĽaNO to power – new programme shows how they will implement them. In: <https://spectator.sme.sk/c/22390577/new-governments-corruption-fight.html> (1.6.2020)
- HN Online: Kybernetická bezpečnosť: Kto sú „bezpečáci“ a kde ich vziať? In: <https://www.aliter.com/sk/novinky/hn-kyberneticka-bezpecnost-kto-su-bezpecaci-a-kde-ich-vziat/> (5.5.2021)
- HN Online: Je to žalostné a firmy sú často v šoku. In: <https://hnonline.sk/hn-special/kyberneticka-bezpecnost/16489658-je-to-za-lostne-a-firmy-su-casto-v-soku> (28.1.2022)
- INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER OSNABRÜCK - EMSLAND - GRAFSCHAFT BENTHEIM (IHK OSNARBRÜCK, 2020): Exportfinanzierung und Exportkreditversicherung. In: <https://www.osnabrueck.ihk24.de/international/export-import-eu-bin-nenmarkt/export/exportkreditversicherung-1082968> (3.2.2020)
- INDEXMUNDI: Slovakia International organization participation. In: https://www.indexmundi.com/slovakia/international_organiza-tion_participation.html (28.9.2020)
- INDUSTRY4UM (2020): Priemyselné podniky neberú zatiaľ kybernetické hrozby vážne. In: <https://industry4um.sk/priemyselne-podniky-neberu-zatial-kyberneticke-hrozby-vazne/> (23.4.2021)

- INDUSTRY4UM (2019): Podiel firiem aplikujúcich Industry 4.0 dosiahol 40%. Zmeny začínajú prepisovať nastavenia firemnej kultúry podnikov. In: <http://industry4um.sk/vyhodnotenie-prieskumu-industry-4-0-v-sr-2019> (23.4.2021)
- INNENMINISTERIUM (2022): https://www.minv.sk/swift_data/source/images/MIP_MV_V1.pdf (26.1.2022)
- INTERNATIONAL FEDERATION OF ROBOTICS (IFR, 2021): World Robotics 2021. In: https://ifr.org/downloads/press2018/2021_10_28_WR_PK_Presentation_long_version.pdf (24.1.2022)
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU, 2019). Global Cybersecurity Index 2018. In: https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2018-PDF-E.pdf (23.4.2021)
- INTRUM: European Payment Report 2021. In: <https://www.intrum.com/publications/european-payment-report/european-payment-report-2021/> (26.1.2022)
- INVIZO s.r.o.: Inteligentná videoanalýza či ekologické hasenie – aj to sú trendy v bezpečnostných systémoch budov. In: <https://hnonline.sk/pr-clanky/8596711-inteligentna-videoanaliza-obrazu-kamier-ci-ekologicke-hasenie-aj-to-su-trendy-v-bezpecnostnych-systemoch-budov> (24.1.2022)
- JURIŠ, ROBERT: Kyberútoky smerujú voči jednotlivcom aj proti štátu, ich počet narastá. In: <https://www.finreport.sk/fintech/kyberutoky-smeruju-voci-jednotlivcom-aj-proti-statu-ich-pocet-narasta/> (28.4.2021)
- KARBOVANEK, MARTIN (KARBOVANEK, 2017): Neutíchajúca modernizácia 110-ročného cukrovaru. In: https://www.atpjournal.sk/rubriky/aplikacie/neutichajuca-modernizacia-110-rocneho-cukrovaru.html?page_id=25802 (11.6.2018)
- KOSNO, LUKÁŠ UND HANKER, FILIP: Etickí hackeri z Citadela získali zahraničného investora. Čaká ich expanzia do zahraničia. In: <https://zive.aktuality.sk/clanok/149490/eticki-hackeri-z-citadela-ziskali-zahranicneho-investora-cka-ich-rast-do-zahranicia/> (30.4.2021)
- KVAŠŇÁK, LUKÁŠ: Kybernetický útok u nórskeho hliníkarov zasiahol aj Slovensko. In: <https://www.trend.sk/trend-archiv/kyberneticky-utok-u-norskych-hlinikarov-zasiahol-aj-slovensko> (23.4.2021)
- MANPOWERGROUP SLOVENSKO: Ako vyriešiť nedostatok talentov: Čo zamestnanci chcú (2020). In: <https://www.manpower.sk/manpower/sk/ako-vyriesit-nedostatok-talentov-co-zamestnanci-chcu-2020/> (1.6.2020)
- MARKOVÁ, PETRA: Veľký prehľad slovenskej e-commerce v roku 2020. In: https://www.mergado.sk/blog/prehľad_SK_ecomm (27.4.2021)
- MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2022): 58. zasadnutie výboru pre makroekonomické prognózy (február 2022). In: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy/58-zasadnutie-vyboru-makroekonomicke-prognozy-februar-2022.html> (23.2.2022)
- MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2021): Informácia očerpaní fondov EÚ k 31.03.2021. In: https://www.mfsr.sk/files/archiv/57/CerpanieSFaKF_tlacovasprava_31.03.2021.pdf (6.5.2021)
- MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2021A): Plán obnovy. In: <https://www.planobnovy.sk/> (6.5.2021)
- MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2019): Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 -2030. In: <https://www.economy.gov.sk/uploads/files/IjkPMQAc.pdf> (22.5.2020)
- MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2020): Smart Grid Projekt ACON. In: <https://www.mhsr.sk/energetika/medzinarodna-spolupraca/projekty-spolocneho-zaujmu/elektroenergetika/104-smart-grid-projekt-acon> (22.1.2020)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2020A): Smart Grid Projekt Danube InGrid. In: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf> (31.1.2020)

MINISTERSTVO INVESTÍCIÍ, REGIONÁLNEHO ROZVOJA A INFORMATIZÁCIE SLOVENSKEJ REPUBLIKY (DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MIRRI SR, 2021): Prioritná os 7 (Informačná spoločnosť) – Vyzvania a výzvy. In: <https://www.mirri.gov.sk/projekty/projekty-esif/operacny-program-integrovana-infrastruktura/prioritna-os-7-informacna-spolocnost/vyzvania-a-vyzvy/index.html> (21.1.2022)

MINISTERSTVO VNUTRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (INNENMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MV SR, 2021): Prioritizovaný zoznam investičných akcií MV SR. In: <https://www.minv.sk/?institut-spravnych-bezpecnostnych-analyz-isba&subor=408464> (21.1.2022)

MIŠKERÍK, MARTIN: Pandémia tlačí Slovákov do online obchodov. Cez Vianoce asi padnú všetky rekordy. In: <https://www.trend.sk/biznis/pandemia-tlaci-slovakov-online-obchodov-cez-vianoce-asi-padnu-vsetky-rekordy> (26.4.2021)

MONEYVAL, Anti-money laundering and counter-terrorist financing measures Slovak Republic, Fifth Round Mutual Evaluation Report, September 2020. In: <https://rm.coe.int/moneyval-2020-21-5th-round-mer-slovakia/1680a02853> (21.01.2022)

MÜLLER, SVEN: IT-Sicherheit nach Normen und Standards – für jede Unternehmensgröße die passende Best-Practice. In: <https://www.sichere-industrie.de/it-sicherheit-nach-normen-und-standards-fuer-jede-unternehmensgroesse-die-passende-best-practice/> (4.5.2021)

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA (SLOWAKISCHE NATIONALBANK, NBS 2020): Banks and Branches of Foreign Banks. In: https://subjekty.nbs.sk/?aa=select_categ&bb=4&cc=&qq= (3.2.2020)

NÁRODNÝ BEZPEČNOSTNÝ ÚRAD (NBÚ, 2021A): Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti. In: <https://www.nbu.gov.sk/kyberneticka-bezpecnost/strategieke-dokumenty/index.html> (23.4.2021)

NÁRODNÝ BEZPEČNOSTNÝ ÚRAD (NBÚ, 2021): Národná stratégia kybernetickej bezpečnosti dostala od vlády zelenú. In: <https://www.nbu.gov.sk/2021/01/07/narodna-strategia-kybernetickej-bezpecnosti-dostala-od-vlady-zelenu/index.html> (7.1.2021)

NÁRODNÝ BEZPEČNOSTNÝ ÚRAD (NBÚ, 2021): NBÚ zachytil zvýšené množstvo kybernetických útokov. Prečítajte si odporúčania, ako zabezpečiť svoj systém. In: <https://www.nbu.gov.sk/2021/04/16/nbu-zachytil-zvysene-mnozstvo-kybernetickych-utokov-precitajte-si-odporucania-ako-zabezpecit-svoj-system/index.html> (23.4.2021)

NÁRODNÝ BEZPEČNOSTNÝ ÚRAD (NBÚ, 2019): Significant Progress of Slovakia in ITU Global Cyber Security Index 2018. In: <https://www.nbu.gov.sk/news/significant-progress-of-slovakia-in-itu-global-cyber-security-index-2018/index.html> (23.4.2021)

NEČAS, PAVEL UND IVANČÍK, RADOSLAV: Aktuálny pohľad na vývoj v oblasti zaistovania kybernetickej bezpečnosti a ochrany informácií na národnej a nadnárodnej úrovni. In: <http://82.119.102.197:8080/webisnt/fulltext/publikacie/2019/Aktu%C3%A1lne%20v%C3%BDzvy%20kybernetickej%20bezpe%C4%8Dnosti%202019%20.pdf> (6.5.2021)

ODKLADAL, MARTIN: Bezpečnostnej firme, ktorú v minulosti kritizoval minister Naď, sa darí aj za súčasnej vlády. In: <https://www.aktuality.sk/clanok/870860/bezpecnostnej-firme-ktoru-v-minulosti-kritizoval-nad-sa-dari-aj-za-sucasnej-vlady/> (29.4.2021)

OECD, Strengthening value for money in the public procurement system of the Slovak Republic (2021). In: <https://www.oecd.org/gov/public-procurement/Strengthening-value-for-money-procurement-system-Slovak-Republic.pdf> (28.01.2022)

OECD, Unlocking the Strategic Use of Public Procurement in Bratislava, Slovak Republic (November, 2021). In: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d616e4d9-en/index.html?itemId=/content/publication/d616e4d9-en&csp=98d22e141d81aa66d58c7159b4e16736&itemIGO=oecd&itemContentType=book> (28.01.2022)

- ORANGE SLOVENSKO: Orange v prvom polroku 2021: Nárast výnosov a zisku, pokračujúci trend rastu počtu zákazníkov. In: <https://www.orange.sk/orange-slovensko/novinky-tlacove-spravy/clanok/orange-v-prvom-polroku-2021-narast-vynosov-a-zisku-pokracujuci-trend-rastu-poctu-zakaznikov> (27.1.2022)
- PODNIKAJTE, Paulína Vargicová: Významné zmeny vo verejnom obstarávaní od 31.3.2022 (02.11.2021). In: <https://www.podnikajte.sk/zakonne-povinnosti-podnikatela/zmeny-vo-verejnom-obstaravani-od-31-3-2022> (27.01.2022)
- POHORELÁ, PETRA: GDPR v skratke. In: <https://www.podnikajte.sk/zakonne-povinnosti-podnikatela/gdpr-v-skratke>. (13.5.2019)
- POTOČÁR, RADOVAN: Koľko firiem využíva inteligentné merače, termostaty či osvetlenie? Pozrite si štatistiku. In: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/kolko-firiem-vyuziva-inteligentne-merace-termostaty-ci-osvetlenie-pozrite-si-statistiku-106961.aspx> (25.1.2022)
- RICHTEROVÁ, NIKOLA (RICHTEROVÁ, 2021): Profesia ešte nikdy v histórii neevidovala toľko IT ponúk ako dnes. Nedostatok odborníkov je stále väčší problém. In: <https://firma.profesia.sk/profesia-este-nikdy-v-historii-neevidovala-tolko-ponuk-ako-dnes-nedostatok-odbornikov-je-stale-vacsi-problem/> (6.5.2021)
- RICHTEROVÁ, NIKOLA (RICHTEROVÁ, 2022): Rok 2021 priniesol o 100-tisíc ponúk viac ako rok predtým. Profesia sa pozrela, či to skutočne prinieslo aj ľahšie hľadanie práce. In: <https://firma.profesia.sk/rok-2021-priniesol-o-100-tisic-ponuk-viac-ako-rok-predtym-profesia-sa-pozrela-ci-skutocne-prinieslo-aj-lahsie-hladanie-prace/> (26.1.2022)
- SCHINDHELM 2021: Slowakei: Register der Partner des öffentlichen Sektors. In: <https://de.schindhelm.com/news-jusful/news/slowakei-register-der-partner-des-oeffentlichen-sektors> (31.01.2022)
- SCHWAMBERG, MIROSLAV: 5G sieť na Slovensku: Všetko, čo by ste mali vedieť. In: <https://www.mojandroid.sk/5g-na-slovensku-2020> (27.1.2022)
- SECURITY INSIDER: Security-Richtlinien und Best Practices für die Zugriffskontrolle (17.08.2007). In: <https://www.security-insider.de/security-richtlinien-und-best-practices-fuer-die-zugriffskontrolle-a-89488/#:~:text=ISO%2027001%3A2005%20%E2%80%93%20Physische%20Sicherheit,Best%20Practices%20f%C3%BCr%20die%20Zugriffskontrolle&text=Der%20C3%9Cberwachungsbereich%20%E2%80%9EPhysische%20Sicherheit%E2%80%9C%20besch%C3%A4ftigt,allen%20Belangen%20der%20sicheren%20Organisationsumgebung>.
- SK-CERT: Koncepcie a štandardy Kybernetickej bezpečnosti OT systémov. In: <https://www.sk-cert.sk/sk/rady-a-navody/bezpecnost-priemyselnych-ot-systemov/koncepcie-a-standardy-kybernetickej-bezpecnosti-ot-systemov/index.html> (31.3.2020)
- SLOVAK SPECTATOR, THE (SLOVAK SPECTATOR, 2021): Slovakia has new defence and security strategy after 16 years. In: <https://spectator.sme.sk/c/22583721/slovakia-has-new-defence-strategy-after-16-years.html> (19.4.2021)
- SLOVAK SPECTATOR, THE (SLOVAK SPECTATOR, 19.11.2021): Almost 2.800 flats were completed in Bratislava in 2020. In: <https://spectator.sme.sk/c/22786826/almost-2800-flats-were-completed-in-bratislava-in-2020.html?ref=temacl> (25.01.2022)
- SLOVAK SPECTATOR, THE (SLOVAK SPECTATOR, 03.11. 2021): Real estate fever. Situation in smaller towns is sometimes worse than in Bratislava. In: <https://spectator.sme.sk/c/22776206/real-estate-fever-he-waited-three-months-and-earned-30000-more.html?ref=temacl> (25.01.2022)
- SLOVAK SPECTATOR, THE (SLOVAK SPECTATOR, 14.07.2021): Housing in Bratislava more expensive, but demand still increased. In: <https://spectator.sme.sk/c/22701396/housing-in-bratislava-more-expensive-but-demand-still-increased.html>
- SLOVAK TELEKOM: Rok 2020 v skupine slovak telekom: pomoc v pandémie, štart platformy enter, výrazné budovanie optiky, prvá komerčná 5g sieť, uvedenie nových paušálov i predplatenky. In: <https://www.telekom.sk/info/press-centrum/tlacove-spravy/-/releases/rok-2020-v-skupine-slovak-telekom-pomoc-v-pandemii-start-platformy-enter-vyrazne-budovanie-optiky-prva-komercna-5g-siet-uvedenie-novych-pausalov-i-predplatenky/1021977> (27.1.2022)
- SLOVENSKÁ AGENTÚRA PRE ROZVOJ INVESTÍCIÍ A OBCHODU (SARIO, 2022): Investment incentives in Slovakia. In: <https://sario.sk/sites/default/files/sario-investment-aid-eng-2022-01-26.pdf> (27.1.2022)

SLOVENSKÁ ELEKTRIZAČNÁ PRENOSOVÁ SÚSTAVA (SEPS, 2019): Desaťročný plán rozvoja prenosovej sústavy na obdobie rokov 2020 - 2029. In: https://www.sepsas.sk/Dokumenty/ProgRozvoj/2019/11/DPR_PS_2020_2029.pdf (21.1.2020)

SLOVENSKÁ FINTECH ASOCIÁCIA: Prvý fintech hub na slovensku eviduje už šesť účastníkov, inovátori sa môžu ďalej hlásiť. In: <https://www.slovakfintech.sk/prvy-fintech-hub-na-slovensku-eviduje-uz-sest-ucastnikov-inovatori-sa-mozu-dalej-hlasit/> (28.4.2021)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2022): Slovenský automobilový priemysel dosiahol prekvapivo dobré výsledky, vlani sa vyrobilo viac ako milión áut. In: <https://www.webnoviny.sk/vpriemysle/na-slovensku-sa-vlani-vyrobilo-viac-ako-1-milion-automobilov-s-rovnakym-poctom-pocitaju-aj-tento-rok/> (24.1.2022)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2021): Hasičom pomôžu pri zásahoch špeciálne kamery, odhalia ohnisko požiaru či osoby v zadymenom prostredí. In: <https://www.webnoviny.sk/hasicom-pomozu-pri-zasahoch-specialne-kamery-odhalia-ohnisko-poziaru-ci-osoby-v-zadymenom-prostredii/> (17.1.2022)

SOITRON, S.R.O.: Všetko, čo je online je vystavené riziku. In: https://voidsoc.com/news/sk/ics.html?utm_source=Customers_SK&utm_campaign=a8c11316cb-EMAIL_CAMPAIGN_2020_07_28_12_48&utm_medium=email&utm_term=0_80a399ba6c-a8c11316cb- (23.4.2021)

SOMI SYSTEMS: Nový zákon o informačných technológiách vo verejnej správe. In: <https://www.somi.sk/blog/novy-zakon-o-informacnych-technologiach-vo-verejne/> (4.5.2021)

STATISTA, 2022: Smart Homes. In: <https://de.statista.com/outlook/dmo/smart-home/slowakei> (26.1.2022)

STATISTA, 2022: Gebäudesicherheit. In: <https://de.statista.com/outlook/dmo/smart-home/gebauedesicherheit/slowakei> (26.1.2022)

STATISTIKAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK (STATISTIKAMT SR, 2022): <http://datacube.statistics.sk/> (26.1.2022)

STATISTIKAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK (STATISTIKAMT SR, 2021): Crimes of violence an property crimes. In: [http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=storeID\(%22iF48DA4BE0D5C458A81AA342E204ABC33%22\)&ui.name=Crimes%20of%20violence%20and%20property%20crimes%20%5bsk3002rr%5d&run.outputFormat=&run.prompt=true&cv.header=false&ui.backURL=%2fcognosext%2fcps4%2fportlets%2fcommon%2fclose.html&run.outputLocale=en](http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=storeID(%22iF48DA4BE0D5C458A81AA342E204ABC33%22)&ui.name=Crimes%20of%20violence%20and%20property%20crimes%20%5bsk3002rr%5d&run.outputFormat=&run.prompt=true&cv.header=false&ui.backURL=%2fcognosext%2fcps4%2fportlets%2fcommon%2fclose.html&run.outputLocale=en) (21.1.2022)

STATISTIKAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK (STATISTIKAMT SR, 2021A): Ročenka stavebníctva SR 2021. In: <https://www7.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=6274b793-59da-4f44-8895-8ea5fd780be9> (21.1.2022)

ŠÍPOŠ, GABRIEL: Slovensko opäť kleslo v rebríčku vnímania korupcie. In: <https://transparency.sk/sk/slovensko-opat-kleslo-v-rebricku-vnimanania-korupcie/> (1.6.2020)

TEREKOVÁ, SONA; ZEISBERG, KAY: Slowakei hat neue Regierung. In: <https://dersi.rtv.slovakia.sk/clanky/nachrichten/220442/slowakei-hat-neue-regierung> (28.9.2020)

THE SLOVAK SPECTATOR. Cash payments in shops to be rounded off. In: <https://spectator.sme.sk/c/22789393/three-banks-will-offer-instant-payments-next-year.html> (27.1.2022)

THE SLOVAK SPECTATOR. Three banks will offer instant payment next year. In: <https://spectator.sme.sk/c/22789393/three-banks-will-offer-instant-payments-next-year.html> (27.1.2022)

TIME & DATA, S. R. O.: Poznáte top 5 trendov v prístupových systémoch v 2021? In: <https://timedata.sk/blog/poznate-top-5-trendov-v-pristupovych-systemoch-v-2021> (24.1.2022)

TOUCHIT: Kybernetická bezpečnosť 2019: Z čoho majú firmy najväčšie obavy? In: <https://touchit.sk/kyberneticka-bezpecnost-2019-z-coho-maju-firmy-najvacsie-obavy/261804> (26.4.2021)

TOUCHIT: Veronika Remišová predstavila nový systém kyberbezpečnosti. In: <https://touchit.sk/veronika-remisova-predstavila-novy-system-kyberbezpecnosti/376453> (28.1.2022)

TRANSPARENCY INTERNATIONAL, 2021. Corruption perception index. In: <https://www.transparency.org/en/cpi/2021/index/cze> (28.1.2022)

TREND (TREND, 2021): Bonulu sa darilo aj počas novej vlády. Kontroverzná SBS-ka dosiahla druhý najlepší výsledok. In: <https://www.trend.sk/biznis/bonulu-darilo-aj-pocas-novej-vlady-kontroverzna-sbs-ka-dosiahla-druhy-najlepsi-vysledok> (27.1.2022)

TREND (TREND, 2020): Koľko by mala firma investovať do IT bezpečnosti? In: <https://www.trend.sk/technologie/kolko-mala-firma-investovat-it-bezpecnosti> (7.12.2020)

TREND: Najväčší zamestnávateľia Slovenska. In: <https://www.trend.sk/trend-archiv/najvacsi-zamestnavatelja-slovenska> (28.4.2021)

TURZO, JURAJ: Rozlišuje zákazník domáce a zahraničné e-shopy? In: <https://www.retailmagazin.sk/spotrebiteľ/trendy/5343-rozlisuje-zakaznik-domace-a-zahranicne-e-shopy> (27.4.2021)

ÚRAD PRE VEREJNÉ OBSTARÁVANIE: Informácia o celkovom štatistickom vyhodnotení procesu verejného obstarávania za rok 2020. In: <https://www.uvo.gov.sk/informacny-servis/statistika-procesu-verejneho-obstaravania/2020-664.html> (27.01.2022)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2021): Plán obnovy. In: https://www.pla-nobnovy.sk/site/assets/files/1019/kompletny_plan_obnovy.pdf (17.1.2022)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2020): Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky na obdobie rokov 2020-2024. In: <https://www.mpsr.sk/download.php?fID=18769> (16.4.2021)

URBAN, MAREK: Slováci sa cítia viac ohrození kybernetickými hrozbami, ukazuje prieskum. In: <https://www.tech-byte.sk/2019/12/slovaci-sa-citia-viac-ohrozeni-kybernetickymi-hrozbami-ukazuje-prieskum/> (2.12.2019)

URMERSBACH, BRUNO: Slowakei: Die zehn größten Städte im Jahr 2020 (nach Einwohnerzahl). In: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/948558/umfrage/groesste-stdaedte-in-der-slowakei/> (22.9.2020)

ÚSTREDIE PRÁCE, SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY: Nezamestnanosť - absolventi – štatistiky. In: https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/nezamestnanost-absolventi-statistiky.html?page_id=1252 (31.1.2022)

VALÁŠEK, MARTIN (VALÁŠEK, 2020): Podvodníci a zloději sa presunuli na internet. Zostanú tam natrvalo? In: <https://www.trend.sk/trend-archiv/podvodnici-zlodeji-presunuli-internet-zostanu-tam-natrvalo> (27.4.2021)

VALÁŠEK, MARTIN (VALÁŠEK, 2020A): IT sektor má za sebou skvelý rok a ani budúcnosť nevyzerá najhoršie. In: <https://www.trend.sk/trend-archiv/it-sektor-ma-sebou-skvely-rok-ani-buducnost-nevyzera-najhorsie> (27.4.2021)

VEDP (Juli 2020): Defense and Security Market Report Slovakia. In: https://exportvirginia.org/sites/default/files/2020-07/Slovakia_Defense_July2020.pdf (17.01.2022)

VERBAND DER SLOWAKISCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE (ZAP SR, 2021): Prehľad mesačných registrácií nových vozidiel m1 12/2020. In: https://www.zapsr.sk/wp-content/uploads/2021/01/VEREJNE_Statistika-registracii-vozdziel-12.2020-.pdf (31.01.2022)

VISIT BRATISLAVA: Gesundheit, Sicherheit und wichtige Kontakte: <https://www.visitbratislava.com/de/informationen/gesundheitsicherheit-wichtige-kontakte/> (21.01.2022)

WEIDELÉ, MAX: IEC 62443 – Diese Grundlagen sollten Sie als Betreiber einer Automationslösung kennen. In: <https://www.sichere-industrie.de/iec-62443-diese-grundlagen-sollten-betreiber-einer-automatisierungsloesung-kennen/> (4.5.021)

WIRTSCHAFTSKAMMER WIEN (WKO, 2020): Die slowakische Wirtschaft. In: <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/die-slowakische-wirtschaft.html> (11.09.2020)

WORLD BANK: Economy Profile Slovak Republic – Doing Business 2020. In: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/s/slovakia/SVK.pdf> (4.2.2020)

WORLD ECONOMIC FORUM: The Global Competitiveness Report 2019. In: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (4.2.2020)

