



SLOWAKEI

Energieeffizienz in Gebäuden inklusive erneuerbaren Energien

Zielmarktanalyse 2019 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Herausgeber:

Deutsch-Slowakische Industrie- und Handelskammer (AHK Slowakei)

Suché myto 1, SK-811 03 Bratislava

Tel.: +421 2 2085 0620

Fax: +421 2 2085 0632

E-Mail: info@dsihk.sk

Web: www.dsihk.sk

Erstellt durch: Markus Halt, halt@dsihk.sk
Eva Holubek, holubek@dsihk.sk

Juli 2019

Disclaimer:

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. 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.

Titelbild: Clean energy house against sunny landscape - Illustration
Fotograf: wavebreakmedia, © Shutterstock Inc.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	6
Energieeinheiten.....	8
Abbildungsverzeichnis.....	9
Tabellenverzeichnis.....	10
1 Zusammenfassung.....	11
2 Slowakei – Zielmarkt allgemein.....	12
2.1 Politischer und wirtschaftlicher Überblick.....	12
2.2 Wirtschaft – Struktur und Entwicklung.....	13
2.3 Außenhandel und Wirtschaftsbeziehungen Deutschland – Slowakei.....	15
2.4 Investitionsklima und -förderung in der Slowakei.....	16
2.5 Geschäftspraxis in der Slowakei.....	18
3 Energiemarkt Slowakei.....	21
3.1 Energieerzeugung und -verbrauch.....	21
3.1.1 Energieverbrauch allgemein.....	21
3.1.2 Strom.....	24
3.1.3 Wärme.....	25
3.2 Erneuerbare Energien.....	27
3.2.1 Bioenergie.....	29
3.2.2 Geothermie.....	29
3.2.3 Solarenergie.....	30
3.2.4 Windkraft.....	30
3.3 Energiepreise.....	31
3.4 Energiepolitische Rahmenbedingungen.....	34
3.4.1 Administration.....	34
3.4.2 Politische Ziele.....	35
3.5 Gesetzliche Rahmenbedingungen.....	38
3.5.1 Energiewirtschaftsgesetz.....	38
3.5.2 Wärmeenergiegesetz.....	38
3.5.3 Gesetz über die Regulierung der Netzbranchen.....	38
3.5.4 Gesetz über die Beurteilung von Umwelteinflüssen (UVP-Gesetz).....	38
3.5.5 Gesetz zur Förderung von Erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung (EEG).....	39
3.6 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt.....	39

4	Energieeffizienz in Gebäuden.....	40
4.1	Politische Ziele.....	40
4.1.1	Wohnungspolitisches Konzept bis 2020	40
4.1.2	Aktionsplan zur Energieeffizienz	40
4.1.3	Nationaler Plan zur Erhöhung des Bestands an Niedrigenergiegebäuden	42
4.1.4	Strategie zur Renovierung des Gebäudebestands	42
4.1.5	Plan zur Renovierung bestimmter Gebäude	42
4.2	Bauwesen in der Slowakei.....	42
4.2.1	Produktion und Marktentwicklung	43
4.2.2	Branchenmerkmale und Marktakteure	44
4.2.3	Wohnungsbau	47
4.2.4	Immobilienmarktsituation	48
4.3	Energieeffizienz im Bauwesen	50
4.3.1	Klimatische Verhältnisse.....	50
4.3.2	Gebäudebestand	51
4.3.3	Energieverbrauch von Gebäuden	52
4.3.4	Stand der Gebäudesanierung.....	55
4.4	Gesetzliche Rahmenbedingungen für energetische Gebäudesanierungen	57
4.4.1	Gesetz über die Energieeffizienz.....	57
4.4.2	Gesetz über die Energieeffizienz in Gebäuden	58
4.4.3	Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung und Verwendung von Produkten	58
4.4.4	Gesetz über die die regelmäßige Kontrolle von Heiz- und Klimaanlage	58
4.4.5	Standards, Normen und Zertifizierung	59
4.4.6	Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen	62
4.5	Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	63
4.5.1	EU-Förderprogramme.....	63
4.5.2	Nationale Förderprogramme	68
4.5.3	Private Fremdfinanzierung	69
5	Marktchancen für deutsche Unternehmen	72
5.1	Marktstruktur	72
5.1.1	Wärmedämmung.....	72
5.1.2	Tür- und Fenstersanierung	75
5.1.3	Heizanlagentechnik	78
5.1.4	Solartechnik	82
5.1.5	Klima- und Lufttechnik	84

5.1.6	Gebäudebeleuchtung.....	86
5.1.7	Mess-, Steuer- und Regeltechnik.....	87
5.1.8	Dienstleister für energetische Gebäudesanierung.....	88
5.1.9	Fertighäuser.....	89
5.2	Marktbarrieren.....	90
5.3	Vertriebs- und Projektvergabestrukturen.....	91
5.4	Allgemeine Chancen und Risiken der Markterschließung.....	92
5.4.1	Chancen.....	92
5.4.2	Risiken.....	93
5.5	Handlungsempfehlungen für den Markteinstieg.....	94
6	Profile der Marktakteure.....	96
6.1	Bauwesen.....	96
6.2	Heiztechnik (übergreifendes Technologieangebot).....	100
6.3	Solartechnik.....	103
6.4	Klima- und Lufttechnik.....	105
6.5	Dämmtechnik.....	108
6.6	Tür- und Fensterhersteller.....	111
6.7	Gebäudebeleuchtung.....	115
6.8	Mess-, Steuer- und Regeltechnik.....	117
6.9	Architekturbüros, Planer und Energieberater.....	119
6.10	Immobilieninvestoren, -entwickler.....	121
6.11	Gebäudemanagement.....	122
6.12	Energiedienstleister.....	124
6.13	Verbände und Institutionen.....	127
7	Schlussbetrachtung.....	129
Anhang 1:	Messen und Veranstaltungen zum Thema Gebäudeeffizienz.....	131
Anhang 2:	Fachzeitschriften und Nachrichtenportale zu Energieeffizienz in Gebäuden.....	132
Anhang 3:	Informationsquellen, Bibliografie.....	133

Abkürzungsverzeichnis

BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BPB	Budovy pre budúcnosť (Gebäude für die Zukunft)
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology
CNG	Compressed natural gas
dena	Deutsche Energie-Agentur GmbH
DGNB	Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen
DSIHK	Deutsch-Slowakische Industrie- und Handelskammer
ECB	Energy Centre Bratislava
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz (Nr. 309/2009)
EHP	European Heat Pump Association
EN	Europäische Norm
EPC	Engineering-Procurement-Construction
EPH	Energetický a průmyslový holding (Tschechisch-slowakischer Energiekonzern)
EPS	Expandiertes Polystyrol
EU	Europäische Union
GTAI	Germany Trade and Invest – Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH
HGB	Handelsgesetzbuch (Nr. 513/1991)
IAEA	International Atomic Energy Agency
IROP	Integriertes Regionales Operationelles Programm
ISO	International Organization for Standardization
k.A.	keine Angabe
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LED	Licht-emittierende Diode
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
MDV SR	Ministerstvo dopravy a výstavby SR (Bauministerium der SR) seit 2017
MDVRR SR	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR (Bauministerium der SR) bis 2016
MF SR	Ministerstvo financií SR (Finanzministerium der SR)
MH SR	Ministerstvo hospodárstva SR (Wirtschaftsministerium der SR)
MOEZ	Fraunhofer-Zentrum für Mittel- und Osteuropa
MPRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (Ministerium für Landwirtschaft SR)
MunSEFF	Municipal Sustainable Energy Finance Facility
MZP SR	Ministerstvo životného prostredia SR (Umweltministerium der SR)
NBS	Národná banka Slovenska (Slowakische Nationalbank)
OP	Operationelles Programm

PV	Photovoltaik
SARIO	Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (Slowakische Investitionsagentur)
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia (Slowakische Umweltagentur)
SE	Slovenské elektrárne, a.s. (Slowakische Elektrizitätswerke)
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. (Slow. Stromübertragungssystem)
SES	Slovenské energetické strojárne, a. s. (Slowakische Energieanlagen)
SFRB	Štátny fond rozvoja bývania (Staatlicher Wohnentwicklungsfonds)
SHMU	Slovenský hydrometeorologický ústav (Slowakisches Wetterinstitut)
SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra (Slowakische Innovations- und Energieagentur)
SITA	Slovenská tlačová agentúra, a.s. (Slowakische Presseagentur)
SITC	Standard International Trade Classification (Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel)
SKBC	Slovak Green Building Council
SKSI	Slovenská komora stavebných inžinierov (Slowakische Bauingenieurskammer)
SlovSEFF	Slovak Sustainable Energy Finance Facility
SNS	Slovenská národná strana (Slowakische Nationalpartei)
SOI	Slovenská obchodná inšpekcia (Slowakische Gewerbeaufsicht)
SPP	Slovenský plynárenský priemysel, a.s. (Slowakische Gasindustrie)
SSE	Stredoslovenská energetika, a.s. (Mittelslowakischer Energieversorger)
STN	Slovenská technická norma (Slowakische technische Norm)
SZ CHKT	Slovenský zväz pre chladiacu a klimatizačnú techniku (Slowakischer Verband für Kälte- und Klimatechnik)
SZVT	Slovenský zväz výrobcov tepla (Slowakischer Verband der Wärmeerzeuger)
URSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (Regulierungsbehörde für Netzbranchen)
UV SR	Úrad vlády SR (Regierungsamt der SR)
UVO	Úrad pre verejné obstarávanie (Slowakisches Vergabeamt)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VSE	Východoslovenská energetika, a.s. (Ostslowakischer Energieversorger)
WEF	World Economic Forum
ZSE	Západoslovenská energetika, a.s. (Westslowakischer Energieversorger)

Energieeinheiten

GJ	Gigajoule
GWh	Gigawattstunde
ktRÖE	1.000 Tonnen Rohöleinheiten
kW _e	Kilowatt elektrische Leistung
kWh	Kilowattstunde
kW _p	Kilowatt peak
kW _{th}	Kilowatt thermische Leistung
MJ	Megajoule
MW _e	Megawatt elektrische Leistung
MWh	Megawattstunde
MW _{th}	Megawatt thermische Leistung
PJ	Petajoule
RÖE	Röhöleinheiten
V	Volt
W	Watt

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Slowakische Republik (politische Karte, Stand: August 2016)	12
Abb. 2: Entstehung des Bruttoinlandsprodukts (2018).....	14
Abb. 3: Außenhandel der Slowakei mit Deutschland, 2007-2018 (in Mio. Euro)	16
Abb. 4: Direktinvestitionen in der Slowakei bis Ende 2017 nach Herkunftsländern	17
Abb. 5: Endenergieverbrauchsstruktur der Slowakei in %, 2017	22
Abb. 6: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Haushalten, Verkehr und Industrie in 1.000 tRÖE	23
Abb. 7: Ausblick des Bruttoinlandsverbrauchs in PJ bis 2035.....	23
Abb. 8: Entwicklung von Stromerzeugung und -verbrauch in GWh, 2008-2017.....	24
Abb. 9: Entwicklung und Prognose von Stromerzeugung und -verbrauch, 2010-2035	25
Abb. 10: Struktur der Wärmebereitstellung nach Brennstoff, 2017.....	26
Abb. 11: Wärmeeindverbrauch nach Art des Abnehmers in %, 2017	27
Abb. 12: Prognose des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2040	28
Abb. 13: Entwicklung der durchschnittlichen Nettostrompreise (in Euro je kWh).....	32
Abb. 14: Entwicklung der Wärmepreise (in Euro je kWh _{th})	33
Abb. 15: Entwicklung der Gaspreise (in Euro je GJ).....	33
Abb. 16: Anteile an der geplanten Einsparung am Endenergieverbrauch, 2017-2020.....	41
Abb. 17: Wohnungsbau gesamt in der Slowakei, 2009-2018	48
Abb. 18: Entwicklung der Preise für Wohneigentum, 2008-1. Quartal 2019 (in Euro/m ²).....	49
Abb. 19: Preise für Wohneigentum nach Regionen, 1. Quartal 2019 (in Euro/m ²).....	50
Abb. 20: Durchschnittliche Jahrestemperaturen in der Slowakei	51
Abb. 21: Energieverbrauch in Einfamilienhäusern	53
Abb. 22: Energieverbrauch in Mehrfamilienhäusern	53
Abb. 23: Gesamtwärmeverbrauch pro Jahr in Wohngebäuden (in TJ)	54
Abb. 24: Energieverbrauch von öffentlichen Gebäuden nach Art der Einrichtung, in kWh/(m ³ ·a).....	55
Abb. 25: Anforderungen an Wärmeschutz von Baukonstruktionen, in W/(m ² ·K)	59
Abb. 26: Finanzierungsarten von EPC-Projekten in der Slowakei und im europäischen Vergleich	70
Abb. 27: Verhältnis von Kosten und Energieeinsparung bei Wärmedämmung	73
Abb. 28: EPS-Verbrauch in der Slowakei in 1.000 t, 2004-2015	74
Abb. 29: Struktur der Vertriebsart von Kunststofffenstern nach Anzahl der Firmen, 2014	77
Abb. 30: Anzahl installierter Wärmepumpen in der Slowakei, 2006-2017	80
Abb. 31: Anzahl kontrollierter Heizkessel nach Hersteller, 2017	82
Abb. 32: Anzahl kontrollierter Klimaanlage nach Hersteller, 2017	86

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten).....	13
Tab. 2: Makroökonomische Eckdaten in %, sofern nicht anders genannt.....	15
Tab. 3: Bruttoinlandsverbrauch in der Slowakei in 1.000 tRÖE, 2013-2017.....	22
Tab. 4: Nutzbares Potenzial erneuerbarer Energien in der Slowakei	28
Tab. 5: Neuinstallationen von Solarkollektoren und PV-Anlagen in m ² und MW _{el} , 2014-2018.....	30
Tab. 6: Übersicht strategischer Energiedokumente der slowakischen Regierung.....	37
Tab. 7: Energieeffizienzziele der Slowakei in TJ, 2017-2019 und bis 2020	41
Tab. 8: Ausgewählte Strukturdaten zum Hochbau in der Slowakei (in Mio. Euro, Veränderungen in %).....	43
Tab. 9: Ausgewählte Projekte (Investitionssumme in Mio. Euro, gerundete Werte)	44
Tab. 10: Bedeutende slowakische Bauunternehmen (Auswahl, Stand 2019)	45
Tab. 11: Kennzahlen der Baustoffindustrie (Unternehmen mit 20 und mehr Mitarbeitern)	46
Tab. 12: Die größten Unternehmen der Baustoffindustrie in der Slowakei	47
Tab. 13: Mehrfamilienhäuser nach Bauweise	52
Tab. 14: Renovierung des Wohngebäudebestands, 2015.....	56
Tab. 15: Anzahl der wärmegeprägten Wohngebäude nach Zeitraum	56
Tab. 16: Mindestwirkungsgrad von Heizkesselanlagen.....	59
Tab. 17: Energieeffizienzklassen für den Primärenergiebedarf in kWh/(m ² ·a), 2019.....	61
Tab. 18: Fördersätze im Programm „Grünes Licht für Haushalte“	66
Tab. 19: Immobilienprojektfinanzierungen der führenden slowakischen Banken.....	71
Tab. 20: Hersteller von Dämmstoffen in der Slowakei.....	74
Tab. 21: Umsatzstärkste Baustoffhändler mit Wärmedämmprodukten	75
Tab. 22: Marktvolumina von Fenstern und Türen in der Slowakei, 2017, in 1.000 Euro	76
Tab. 23: Fensterverkäufer nach Anzahl der Niederlassungen in der Slowakei, Juni 2019	78
Tab. 24: Heizkostenvergleich in nicht-wärmegeprägtem Einfamilienhaus nach Brennstoff, 2018.....	79
Tab. 25: SWOT-Analyse des slowakischen Marktes für die energetische Gebäudesanierung	130

1 Zusammenfassung

Die Slowakei ist eine kleine, offene Volkswirtschaft, die zu den am stärksten industrialisierten Ländern Europas gehört. Dank guter Konjunkturaussichten, sowohl auf den Weltmärkten als auch auf dem heimischen Parkett, rechnet das Land für die kommenden Jahre mit einem Wirtschaftswachstum von über 3%.

Die Energieversorgung in der Slowakei ist maßgeblich gekennzeichnet durch Importe fossiler Brennstoffe und eine starke Stellung der Atomkraft. Dennoch konnte die Slowakei lange Zeit Erfolge beim Ausbau erneuerbarer Energien feiern. Bereits 2015 machten alternative Ressourcen 12,9% des Bruttoendenergieverbrauchs aus. Seitdem ist der Anteil jedoch wieder auf 11,5% im Jahr 2017 gesunken. Die Slowakei muss sich daher anstrengen, ihr Ziel für 2020 zu erreichen: Denn bis dahin soll der Anteil von EE am Bruttoendenergieverbrauch mindestens 14% betragen.

Um die Energiesicherheit des Landes langfristig zu gewährleisten, sind die vorrangigen politischen Ziele in der Slowakei die Steigerung der Energieeffizienz, eine höhere Unabhängigkeit von Energieimporten sowie die Diversifizierung der Energieversorgung und dadurch auch die weitere Erhöhung des Anteils erneuerbarer Ressourcen. Gleichzeitig hält die Regierung, unabhängig von politischer Couleur, an der Kernkraft als elementarem Bestandteil des Energiemixes fest. Eine grundlegende Reform des Systems der Einspeisevergütung von grünem Strom, die das Land im Herbst 2018 beschlossen hat, soll wieder mehr Anreize schaffen, in erneuerbare Energien zu investieren. Auch ein erfolgreiches Förderprogramm zur Installation kleiner EE-Anlagen in Privathaushalten ging 2019 in die nächste Runde und läuft noch bis 2023.

Der slowakische Bausektor fiel mit Einsetzen der internationalen Wirtschafts- und Finanzkrise in eine langjährige Rezession. Die gut laufende Konjunktur und reichlich EU-Fördermittel für den Infrastrukturausbau brachten die Branche wieder in Aufwind. Hinzu kommt die anhaltende Belebung des privaten Wohnungsbaus, der 2018 endgültig zu alter Stärke zurückfand. Dank unverändert günstiger Finanzierungsbedingungen wird die steigende Nachfrage nach Wohnraum auch künftig in entsprechenden Bauaufträgen münden.

Der Gebäudebestand in der Slowakei trägt zu weiten Teilen noch die Handschrift der sozialistischen Bauart und weist damit einen geringen Grad an Energieeffizienz auf. Dies gilt für Plattenbauten, öffentliche Gebäude und gewerbliche Objekte gleichermaßen. Obwohl in der Zwischenzeit eine Modernisierungswelle eingesetzt hat, ist der Nachholbedarf für Energieeffizienzmaßnahmen weiterhin enorm. Dies erstreckt sich über die Erneuerung der Fassade (Wärmedämmung) über den Austausch der Heizungssysteme bis hin zum Einsatz von Regel- und Steuerungstechnik. Auch bei Neubauten geht der Trend hin zum Einsatz Ressourcen schonender Technologien.

Die europäische Gebäuderichtlinie (2010/31/EU) verpflichtete die slowakische Regierung, die Bedingungen für energieeffizientes Bauen zu verbessern. Die gebäudetechnischen Standards und Normen werden seitdem kontinuierlich verschärft. Seit Dezember 2018 müssen alle öffentlichen Neubauten und ab Dezember 2020 auch alle privaten Neubauten dem Standard eines Niedrigstenergiegebäudes entsprechen.

Doch obwohl sich Investitionen in energieeffizientes Bauen bereits nach wenigen Jahren amortisieren können, hat die Erfahrung der letzten Jahre gezeigt, dass bis zuletzt viele Bauherren in der Slowakei weiterhin auf konventionelle Lösungen gesetzt haben. Hierbei spielt gleichzeitig das allgemein schwach ausgeprägte Bewusstsein für Umweltschutz und Nachhaltigkeit in der Bevölkerung eine tragende Rolle. Der Bedarf an Information und Aufklärung fällt entsprechend groß aus.

Für die Verbesserung der Gebäudeenergieeffizienz stehen mehrere nationale und europäische Fördermittel zur Verfügung. Der am stärksten bemessene Finanzrahmen stammt aus den Strukturfonds. In der EU-Förderperiode 2014-2020 sind fast 940 Mio. Euro für Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien vorgesehen. Jedoch tut sich die Slowakei traditionell schwer damit, die Gelder aus Brüssel zeitnah abzurufen.

Der Markt für Anlagentechnik ist in den vergangenen Jahren in Bewegung geraten. Die Bauindustrie, die sich auf dem Sprung zur nachhaltigen Erholung befindet, hat auf den Bedarf nach energieeffizientem Bauen reagiert. Beinahe sämtliche Lieferanten von Heiztechnik führen nachhaltige Lösungen in ihrem Sortiment – von besonders verbrauchsarmen Anlagen über Wärmepumpen und Wärmetauscher bis hin zu Biomassekesseln oder Solarkollektoren. Allen verschiedenen Branchen, die den „Markt“ für Energieeffizienz berühren, ist gemein, dass internationale Anbieter eine führende Rolle spielen. Dies mag weniger auf die Inlandsproduktion zutreffen als vielmehr auf den Großhandel. Der hohe Anteil deutscher Anbieter unter den Marktakteuren belegt, welchen Stellenwert Produkte der Marke „Made in Germany“ in der Region genießen.

Deutsche Unternehmen, die ihre Geschäftstätigkeit auf die Slowakei ausweiten möchten, stoßen zwar auf ein positives Marktumfeld, müssen sich aber auch der Konkurrenz bewusst sein. Gleichwohl bietet der Markt noch mehr als genügend Aufnahmefähigkeit für innovative und hochwertige Produkte.

2 Slowakei – Zielmarkt allgemein

2.1 Politischer und wirtschaftlicher Überblick

Die Slowakische Republik wurde nach der Teilung der ehemaligen Tschechoslowakei im Jahr 1993 gegründet. Sie 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 (SR) hatte im Jahr 2018 nach Angaben des Statistikamtes 5.450.421 Einwohner. Die Hauptstadt des Landes ist Bratislava.

Abb. 1: Slowakische Republik (politische Karte, Stand: August 2016)¹



An der slowakischen Regierung sind seit den letzten Parlamentswahlen im März 2016 drei Parteien beteiligt: die sozialdemokratische Partei Smer-SD unter Führung von Premierminister Peter Pellegrini, die nationalkonservative SNS und die Partei der ungarischen Minderheit Most-Híd. Das Staatsoberhaupt des Landes ist seit Juni 2019 Zuzana Čaputová (parteilos).

¹ Vereinte Nationen, 2016

Tab. 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten)²

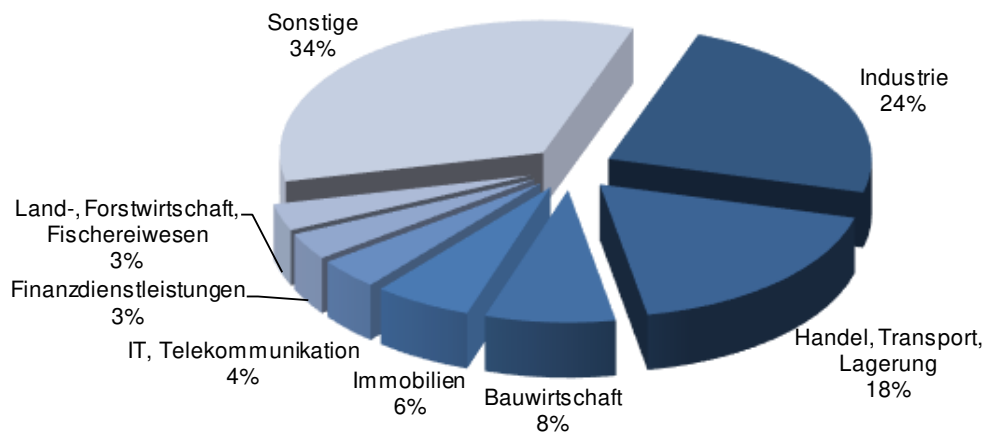
Amtssprache	Slowakisch (als Geschäftssprachen fungieren häufig auch Englisch oder Deutsch)
Fläche	49.035 km ²
Bevölkerung (2018)	5,45 Mio. Einwohner
Bevölkerungsdichte (2018)	111 Einwohner/km ²
Hauptstadt	Bratislava
Stadtbevölkerung (2017)	2,91 Mio. Einwohner
Verwaltungsbezirke	Banská Bystrica, Bratislava, 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 (2018; nominal)	90,20 Mrd. Euro, 16.551 Euro pro Kopf
Export (2018)	79,8 Mrd. Euro
Import (2018)	77,3 Mrd. Euro
Ausländische Direktinvestitionen (zum 31.12.2017)	46,6 Mrd. Euro
Körperschaftsteuer	21%
Einkommensteuer	19% bzw. 25% für höhere Einkommensgruppen
Mehrwertsteuer	20% bzw. 10% auf Bücher, Medikamente und Grundnahrungsmittel
Dividendensteuer	7% (natürliche Personen)

2.2 Wirtschaft – Struktur und Entwicklung

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 von 10% (1989/1990) auf 3,0% (2018) gesunken. In Übereinstimmung mit dem gesamteuropäischen Trend gewinnt der Dienstleistungssektor in der gesamtwirtschaftlichen Produktion eine immer größere Bedeutung. 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 (2018: 23,5%) 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.

² Zusammengestellt aus Daten von Statistikamt SR, NBS, GTAI, 2019

Abb. 2: Entstehung des Bruttoinlandsprodukts (2018)³



Aktuelle wirtschaftliche Entwicklung⁴

Nach dem Spitzenjahr 2018 bremst das Tempo des slowakischen Wirtschaftswachstums auf unter 4% ab. Die Regierung erwartet in der Juni-Prognose des Finanzministeriums für 2019 noch ein Plus von real 3,5% gegenüber dem Vorjahr. Einige Banken sind vorsichtiger und rechnen nur mit 3,0%. Auch für 2020 gehen die meisten Vorhersagen von einem Niveau zwischen 3,0 und 3,5% aus. Ins Jahr 2019 gestartet ist die slowakische Wirtschaft überraschend kräftig mit einem Zuwachs von 3,7% im ersten Quartal im Vergleich zum Vorjahrjahreszeitraum. Dabei stützte sie sich stärker auf die Exporte als auf die Binnennachfrage.

Das Bruttoinlandsprodukt in laufenden Preisen hat 2018 erstmals ein Volumen von 90 Mrd. Euro überschritten und könnte 2020 die 100-Mrd.-Euro-Grenze knacken. Für die kleine, offene und industriestarke Volkswirtschaft sind das äußere Umfeld mit seinen Fragezeichen (Brexit, Handelskonflikte) problematisch, ebenso die schwächere Entwicklung in der Eurozone, vor allem in Deutschland. Doch durch das neue Werk von Jaguar Land Rover (JLR) und die SUV-Produktion bei Volkswagen Bratislava wachsen 2019 Produktion und Export von Fahrzeugen. Dieses glückliche Timing wirkt negativen Effekten aus der Eurozone entgegen. Das slowakische Finanzministerium verweist auf Analogien zu den Jahren 2012 und 2013, als neue Produktionskapazitäten bei VW den slowakischen Export stützten, trotz einer Verlangsamung in der EU.

Dafür entfällt 2019 auf der Investitionsseite der kräftige Impuls, den der Aufbau des neuen Autowerks und seines Zulieferumfelds 2018 brachte und der mit dazu führte, dass die Bruttoanlageinvestitionen 2018 um real 6,8% anwuchs. Ihre Dynamik wird merklich abschwächen. Steigende Löhne und sinkende Arbeitslosenzahlen lassen den privaten Konsum expandieren, wenn auch nicht mehr so intensiv wie im Vorjahr. Mit Blick auf die Parlamentswahlen im Jahr 2020 zieht der Verbrauch des Staates an.

Die Zahl der Beschäftigten nimmt 2019 mit 30.000 noch einmal ausgeprägt zu. Doch dürfe die Dynamik danach auf unter 1% abschwächen. Bereits auf historischem Tiefstand angekommen, sinkt die Erwerbslosenquote weiter auf unter 6%. Damit kommt der Arbeitsmarkt an seine Grenzen. Dies treibt die Preise besonders für Dienstleistungen nach oben. Das Niveau der Inflation soll sich mittelfristig bei 2,5% halten.

³ MDV SR, 2019

⁴ Neubert, 2019

Tab. 2: Makroökonomische Eckdaten in %, sofern nicht anders genannt⁵

Indikator	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*	2021*
Reales BIP-Wachstum	1,5	2,8	4,2	3,1	3,2	4,1	3,4	3,2	3,2
Exportwachstum	3,3	0,9	4,6	5,5	5,9	4,9	5,5	5,1	5,2
Importwachstum	2,3	0,1	7,2	3,4	5,3	4,8	5,0	4,4	4,6
Inflation (Mittelwert)	1,4	-0,1	-0,3	-0,5	1,3	2,5	2,4	2,3	2,4
Realer Lohnzuwachs	1,0	4,2	3,2	3,8	3,3	3,7	3,9	3,4	2,8
Arbeitslosenquote	14,2	13,2	11,5	9,6	8,1	6,6	5,9	5,8	5,3
Haushaltsdefizit (% BIP)	-2,7	-2,7	-2,6	-2,2	-0,8	-0,7	-0,1	0,0	-

* Prognose

2.3 Außenhandel und Wirtschaftsbeziehungen Deutschland – Slowakei

Nur wenige Staaten sind so stark vom Export abhängig wie die Slowakei. Das Ausfuhrvolumen von 80 Mrd. Euro machte 2018 etwa 89% der Wirtschaftsleistung aus. Seit Jahren erzielt das Land Handelsüberschüsse in Milliardenhöhe, weil insbesondere der Auslandsabsatz von Pkw und Kfz-Teilen massiv zugelegt hat. Überdurchschnittlich gewachsen sind in den letzten fünf Jahren auch die Ausfuhren von Elektrogeräten. Zur positiven Außenhandelsbilanz trugen die sinkenden Rohstoffpreise bei. Bei den Importen entfielen die größten Zuwächse ebenfalls auf Fahrzeuge und Komponenten.⁶

Da 2018 mit Jaguar Land Rover ein viertes Automobilwerk die Produktion aufgenommen hat, erwartet die slowakische Regierung von 2019 bis 2021 einen weiteren Anstieg der Exporte um 5 bis 6% pro Jahr. Etwas langsamer dürften sich die Einfuhren mit bis zu 5% Jahreszuwachs entwickeln, sodass sich der Saldo voraussichtlich weiter verbessern wird.⁷

Die EU ist bei den Importen die dominierende Herkunftsregion. Rund 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 2018 auf einen Anteil von 20% 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.⁸

Wirtschaftsbeziehungen mit Deutschland

Deutschland ist traditionell der wichtigste Handelspartner der Slowakei. An den Importen waren deutsche Firmen 2018 laut slowakischem Statistikamt mit etwa 18% (13,7 Mrd. Euro) und an den Ausfuhren des Landes mit rund 22% (17,7 Mrd. Euro) beteiligt.

Besonders über die Automobilindustrie sind beide Volkswirtschaften vernetzt. Straßenfahrzeuge und Komponenten machen ein Viertel des gemeinsamen Handelsvolumens aus. Die slowakischen Einfuhren aus Deutschland legten in dieser Sparte 2018 um 27,2% auf 3,9 Mrd. Euro zu, die jeweiligen Ausfuhren nach Deutschland sogar um 43,1% auf 6,3 Mrd. Euro. Elektrische Maschinen und Industriemaschinen sind vom Warenwert her die nächstgrößten Posten im gemeinsamen Handel.⁹

⁵ Zusammengestellt aus Daten von Statistikamt SR, NBS, GTAI, 2019

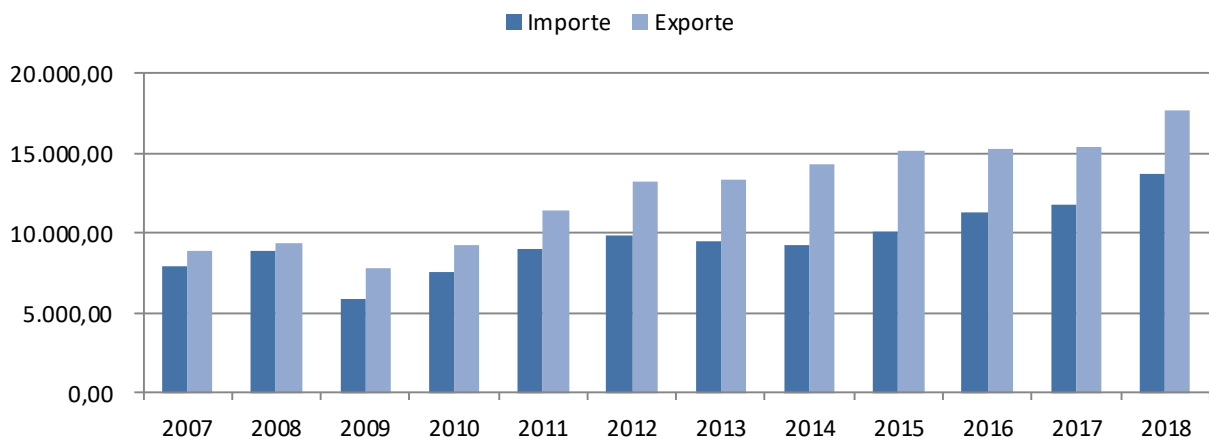
⁶ Schulze, 2017a mit Daten von Statistikamt SR, 2019

⁷ Schulze, 2017a

⁸ Schulze, 2017a mit Daten von Statistikamt SR, 2019

⁹ Neubert, 2018

Abb. 3: Außenhandel der Slowakei mit Deutschland, 2007-2018 (in Mio. Euro)¹⁰



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.¹¹ Laut Angaben der Deutschen Bundesbank beschäftigen die Firmen 140.000 Mitarbeiter im Land.¹² Zu den größten deutschen Investoren gehören Volkswagen, Siemens, Schaeffler, Continental, Allianz und Deutsche Telekom einschließlich T-Systems. Eine starke Position haben sie außerdem im Einzelhandel (Metro, Schwarz, Rewe) und in der Elektronikindustrie.

Wie die Stimmungsumfrage der Deutsch-Slowakischen Industrie- und Handelskammer 2019 gezeigt hat, beurteilen die deutschen Investoren die konjunkturelle Lage überwiegend positiv. Noch besser sehen sie die eigene Geschäftssituation. Gut vier von zehn Umfrageteilnehmern möchten daher ihre Investitionen ausweiten. Anlass zur Kritik gibt es dennoch. Konkreten Handlungsbedarf sehen die befragten Unternehmen aus Deutschland mehrheitlich bei der schleppenden Bekämpfung von Korruption, der geringen Transparenz öffentlicher Vergabeverfahren, der langwierigen Durchsetzung von Rechtsansprüchen und dem komplizierten Zugang zu EU-Fördermitteln.¹³

2.4 Investitionsklima und -förderung in der Slowakei

Aktuelle Entwicklung¹⁴

Die hohe Investitionsdynamik hat die Bruttoanlageinvestitionen 2018 auf einen Rekordwert von 19,8 Mrd. Euro in laufenden Preisen gehoben. Nach vorläufigen Angaben des Slowakischen Statistikamts stiegen die Ausrüstungsinvestitionen auf 9,4 Mrd. Euro, die Bauinvestitionen auf 8,9 Mrd. Euro. Für das Jahr 2019 rechnet die Regierung mit einem Plus der Anlageinvestitionen von real 2,2%, ehe es 2020 mit 3,3% wieder mehr Schwung geben soll.

Die Industrie bleibt ein wichtiger Investor. In Anbetracht ihrer Abhängigkeit von den Auslandsaufträgen ist die Stimmung unsicherer geworden, außerdem setzt der Arbeitsmarkt mit dem ausgeprägten Fachkräftemangel Grenzen. Die Wirtschaftsförderagentur Sario hat 2018 mit über zwei Dutzend Unternehmen Investitionsvereinbarungen in Höhe von insgesamt 319 Mio. Euro unterzeichnet. Das war weniger als 2017. Es dominiert die Kfz-Zulieferindustrie.

Hinter der sich ausweitenden Investitionsaktivität der öffentlichen Hand stehen in hohem Maße EU-Hilfen. Von den insgesamt 13,8 Mrd. Euro, die der Slowakei im EU-Haushalt bis Ende 2020 zustehen, muss noch über ein Drittel an konkrete Projekte vergeben werden. Die Europäische Investitionsbank EIB hat 2018 ihre Mittel für die Slowakei auf 616 Mio. Euro gegenüber 2017 fast verdoppelt. Gut die Hälfte davon fließt in die

¹⁰ Statistikamt SR, 2017

¹¹ Schulze, 2015

¹² Bundesbank, 2019

¹³ DSIHK, 2019

¹⁴ Neubert, 2019

Verkehrsinfrastruktur – dies umfasst neue Schienenfahrzeuge, städtische Straßenbahnnetze sowie die Schienen-, Straßen- und Hafeninfrastruktur.

Investitionsvolumina und -standorte

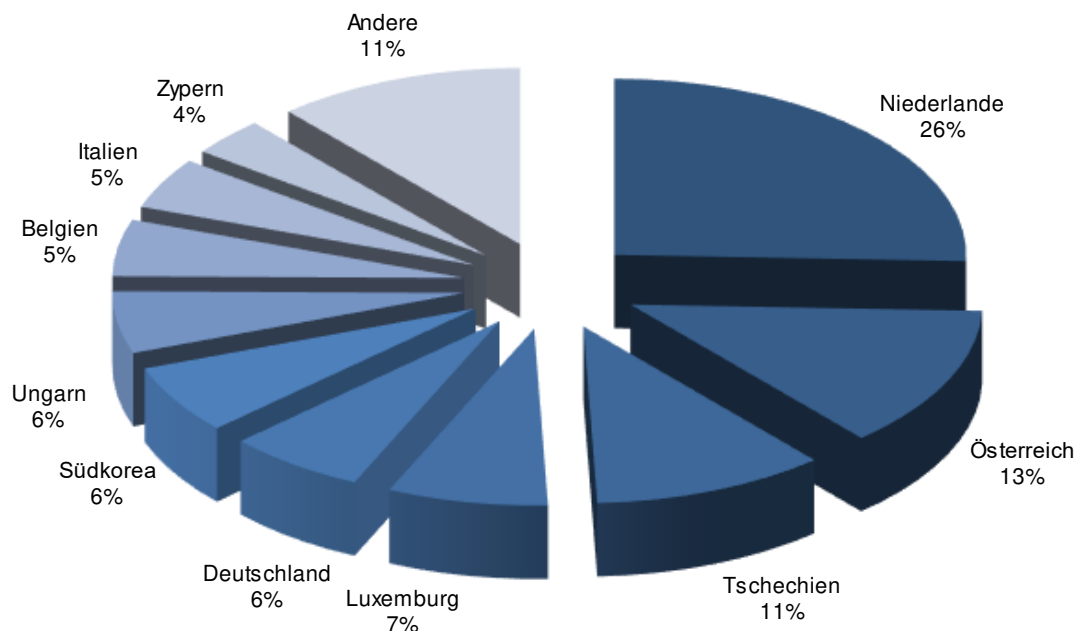
Der Gesamtbestand der ausländischen Direktinvestitionen (ADI) betrug per 31.12.2017 rund 46,6 Mrd. Euro. Wichtigstes Herkunftsland waren die Niederlande. Sie hatten einen Anteil von 25,6% (11,9 Mrd. Euro). Grund hierfür ist vor allem, dass die Niederlande aus steuerlichen Gründen von internationalen Holdings gern als Firmensitz benutzt werden.¹⁵

An zweiter Stelle der größten Direktinvestoren rangierte Österreich mit 6,1 Mrd. Euro (13% Anteil) vor Tschechien mit 5,0 Mrd. Euro (11%) und Luxemburg mit 3,4 Mrd. Euro (7%). Deutschland liegt mit einem Investitionsvolumen von rund 3,0 Mrd. Euro (6%) auf dem fünften Platz.¹⁶ Die Deutsche Bundesbank gibt den kumulierten Bestand deutscher Direktinvestitionen in der Slowakei für 2017 mit 7,6 Mrd. Euro an.¹⁷ Außerdem hatten Südkorea (Kia-Werk in Žilina) und Ungarn (MOL-Raffinerie in Bratislava) eine starke Position in der Slowakei.

Im Branchenvergleich konnte der Banken- und Versicherungssektor mit 10,5 Mrd. Euro die meisten Direktinvestitionen verbuchen (23% am Gesamtbestand per 31.12.2016). Dahinter folgten der Energiesektor mit 3,3 Mrd. Euro (7%), die Fahrzeugindustrie mit 3,1 Mrd. Euro (7%) und die Immobilienwirtschaft mit 2,9 Mrd. Euro (7%). Weitere wichtige Zielbranchen waren die Metallindustrie, der Groß- und Einzelhandel, die Petrochemie, der IKT-Sektor und der Maschinenbau.¹⁸

Beliebtester Standort für ausländische Investoren war der Bezirk Bratislava. Bis Ende 2017 flossen fast 70% aller ADI in die Hauptstadtregion (31,1 Mrd. Euro). Dahinter folgten mit großem Abstand die Regionen Žilina (3,1 Mrd. Euro, Standort der Kia-Autofabrik) und Trenčín (2,7 Mrd. Euro, Standort des Reifenwerks von Continental).¹⁹

Abb. 4: Direktinvestitionen in der Slowakei bis Ende 2017 nach Herkunftsländern²⁰



¹⁵ Schulze, 2017b mit Daten von NBS, 2019

¹⁶ Schulze, 2017b mit Daten von NBS, 2019

¹⁷ Deutsche Bundesbank, 2019

¹⁸ NBS, 2019

¹⁹ NBS, 2019

²⁰ NBS, 2019

Staatliche Investitionsförderung

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.

Insgesamt hat der Gesetzgeber vier Zielbereiche benannt, in die die öffentliche Investitionsförderung vorrangig fließen soll: verarbeitende Industrie, Technologiezentren und Shared Service Center (SSC). Ausgenommen von staatlicher Unterstützung ist in der Regel die Hauptstadt Bratislava, deren Wirtschaftskraft weit über dem Landesdurchschnitt liegt.²¹

Die Unterstützung von Investitionen in die begünstigten Wirtschaftszweige ist eine Mischung aus direkten Zuschüssen und Steuerbefreiungen. Die Zuschüsse werden sowohl für die Anschaffung von Vermögensgütern als auch für Lohnkosten bezahlt. Zudem kann die Übertragung von staatlichen oder kommunalen Grundstücken zu Vorzugspreisen erfolgen. Es spielt keine Rolle, ob es sich um ein Neubauprojekt oder um die Erweiterung der Produktion handelt. Auch Investitionen in die Diversifizierung des Produktportfolios oder in die komplette Umstellung auf neue Produkte können gefördert werden.²²

Begründete Ausgaben sind Investitionen in Sachgüter (Grundstücke, Gebäude, Maschinen und Technologie) oder in immaterielle Vermögenswerte wie Patente, Lizenzen oder Rechte. Ebenso sind die Lohnkosten für Arbeitsplätze, die durch die Investition neu geschaffen wurden, in einem Zeitraum von zwei Jahren anrechenbar.²³

Die maximale Förderung ist in der Regel nur eine theoretische Größe; in der Praxis wird sie selten erreicht. Gerade bei großen Investitionsprojekten schöpft der Staat das Anreizspektrum nicht voll aus, sondern beschränkt sich meist auf Steuervorteile. Wichtigste Steuerbegünstigung ist ein Nachlass auf die Körperschaftsteuer. Je nach Region und Art der Investition wird ein Rabatt gewährt, der bis zu 35% der Investitionssumme betragen kann. Im Fall von KMU kann die Förderintensität um 10-20% erhöht werden.²⁴

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. 20 (Industrie, SSCs) neuen Arbeitsplätzen führen.²⁵

Zusätzlich zur allgemeinen Investitionsförderung gelten bereits seit mehreren Jahren Steuerregelungen, die Investitionen in Forschung und Entwicklung fördern sollen. Seit 2018 können 100% der Ausgaben für die Entwicklung innovativer Produkte die Steuerbasis noch einmal zusätzlich verringern. Personalausgaben stellen keinen eigenständigen Abzugsposten dar, können aber in die anfallenden Gesamtkosten eingerechnet werden. Der Aufwand für Softwarelizenzierung zu Zwecken der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit ist seit 2018 abziehbar.

2.5 Geschäftspraxis in der Slowakei

Der gemeinsame Wirtschaftsraum und die einheitliche Währung machen die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen in der Slowakei einfach. Da die Geschäftskultur sehr stark auf persönliche Beziehungen ausgerichtet ist, kann der Aufbau eines lokalen Kontaktnetzwerkes sehr förderlich für den nachhaltigen Geschäftserfolg im Land sein.

Da die Rechtsprechung in der Slowakei noch sehr jung ist, können Gerichtsverfahren sehr langwierig ausfallen. Gleiches gilt für die Durchsetzung rechtskräftiger Urteile. Die Zahlungsmoral in der Region ist zwar vergleichbar mit westeuropäischen Verhältnissen, im Falle eines tatsächlichen Forderungsausfalles ist vielerorts nicht mit einer schnellen gerichtlichen Hilfe zu rechnen. Die Einholung von Auskünften über die Bonität eines potenziellen Partnerunternehmens ist daher empfehlenswert. Eine Anlaufstelle für die Erteilung von Bonitätsauskünften ist

²¹ SARIO, 2019

²² Schulze, 2015b

²³ SARIO, 2019

²⁴ SARIO, 2019

²⁵ SARIO, 2019

die AHK Slowakei.²⁶

Das Handelsregister der Slowakei ist auf der Homepage des Justizministeriums per Internet frei zugänglich, dort kann auch, teilweise in Englisch, nach Firmennamen, vertretungsberechtigten Personen oder der Identifikationsnummer „IČO“ gesucht werden, um Details über eine bestimmte Gesellschaft zu erfahren.²⁷

Das öffentlich zugängliche Portal Finstat.sk enthält ein Register, das Informationen über Unternehmen wie Kontaktdaten, die Umsatzhöhe, Arbeitnehmeranzahl, die statutarischen Organe und deren Kompetenzen enthält. Veröffentlicht werden auch Angaben über die Zahlungsdisziplin gegenüber den einzelnen staatlichen Institutionen wie Schulden an der Sozial- und Gesundheitsversicherung. Die Webseite enthält alle Wirtschaftssubjekte sowie Staatsunternehmen.²⁸

Das Doppelbesteuerungsabkommen, das Deutschland noch zu Zeiten der Tschechoslowakei geschlossen hat, hat auch heute in revidierter Form nach wie vor Gültigkeit. In der Slowakei bereits versteuerte Gewinne können daher unproblematisch nach Deutschland transferiert werden.

Experteure ohne eigene Niederlassung müssen sich umsatzsteuerlich registrieren und haben außerdem Anspruch auf Rückerstattung der in der Slowakei gezahlten Mehrwertsteuer. Allerdings sind beide Verfahren aufgrund des komplizierten Mehrwertsteuergesetzes mit hohem administrativem Aufwand verbunden. Abhilfe schafft die AHK Slowakei, die die Mehrwertsteuerrückerstattung für deutsche Unternehmen unkompliziert abwickeln und zugleich die umsatzsteuerliche Registrierung bei den lokalen Finanzbehörden vornehmen kann.

Verhandlungspraktiken²⁹

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 Prinzpal zu Prinzpal. 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

²⁶ Außenwirtschaft Austria, 2017

²⁷ Außenwirtschaft Austria, 2017

²⁸ Außenwirtschaft Austria, 2017

²⁹ Abschnitt entnommen aus Schulze, 2014d

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 jedoch 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.

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.³⁰

Negativschlagzeilen wie der VW-Dieselskandal haben dem Image deutscher Technologiehersteller in der Slowakei bislang kaum geschadet. Škoda und VW blieben 2017 und 2018 die am häufigsten in der Slowakei zugelassenen Automarken.³¹ Grund ist das schwach ausgeprägte Bewusstsein für Umweltschutzfragen in der slowakischen Bevölkerung. Stickoxidwerte spielen beim Autokauf daher keine nennenswerte Rolle.

Im Lebensmittel- und Konsumgüterbereich dagegen hat das Ansehen der Marke „Made in Germany“ in den letzten Jahren einen Kratzer erlitten. Mehrere medienwirksam veröffentlichte Untersuchungen hatten zum Ergebnis, dass in der Slowakei verkaufte Erzeugnisse eine schlechtere Qualität aufwiesen als in Deutschland oder Österreich.³² Es wurde der Vorwurf von Doppelstandards laut, wonach die für den slowakischen Markt gedachten Produkte eines Herstellers mit weniger hochwertigen Inhaltsstoffen versehen werden als die für den deutschen oder österreichischen Markt fabrizierten Produkte. Zu den betroffenen Unternehmen gehörten auch mehrere namhafte Hersteller aus Deutschland. Hinzu kommt, dass der Anteil von Produkten aus einheimischer Erzeugung in slowakischen Supermärkten seit Jahren schon ein Politikum ist.³³ Die Regierung setzt sich über mehrere Maßnahmen dafür ein, den Marktanteil slowakischer Lebensmittelproduzenten zu erhöhen. Die Marke „Made in Germany“ ist daher für den Absatz von Lebensmitteln weniger förderlich.

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 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.³⁴

³⁰ GTAI, 2018

³¹ ZAP SR, 2019

³² Vgl. Čimová, 2017

³³ Vgl. Slovak Spectator, 2019

³⁴ GTAI, 2018

3 Energiemarkt Slowakei

Das Geschehen auf dem slowakischen Energiemarkt wird weiterhin von wenigen Akteuren bestimmt. Durch die Privatisierung der staatlichen Energieversorger und sukzessive Liberalisierungsmaßnahmen hat sich zwar die Anzahl der Anbieter deutlich erhöht, doch an der Vormachtstellung der großen Versorger hat sich dadurch wenig geändert. Aus diesem Grund kann nicht von einer vollständig funktionierenden Wettbewerbssituation auf dem Energiemarkt gesprochen werden.

Der Strommarkt ist offen für alle Marktakteure und verfügt über ausreichende Transferkapazitäten. Die Teilnahme an regionalen Märkten und grenzüberschreitende Übertragung sorgen für ein wettbewerbliches Umfeld. Erzeugung und Vertrieb von Strom wurden 2005 liberalisiert, die Strompreise im Großhandel sind seitdem nicht mehr reguliert. Die Preise für Stromimporte und -exporte werden durch bilaterale Vereinbarungen zwischen Abnehmer und Lieferant bestimmt. Seit 2005 ist das Exportvolumen von Strom unbegrenzt, seit 2009 besteht mit der Tschechischen Republik ein sog. market coupling, das wenige Jahre darauf auch mit Ungarn geschlossen wurde. An der dominierenden Position des ehemaligen Staatskonzerns Slovenské elektrárne (SE) änderte all dies nichts. 2017 gingen 70% des inländisch erzeugten Stroms weiterhin auf das Konto von SE.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei der Erdgasversorgung. Die Konkurrenzsituation hat sich zwar in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert, jedoch wird der Markt nach wie vor von dem ehemaligen Monopolanbieter Slovenský plynárenský priemysel (SPP) dominiert. Mit einem Jahreserlös von 1,5 Mrd. Euro (2018) gehört SPP zu den zehn umsatzstärksten Unternehmen der slowakischen Wirtschaft.

Auffällig ist das verstärkte Engagement des tschechisch-slowakischen Energiekonzerns Energetický a Průmyslový Holding (EPH) während der letzten Jahre. EPH übernahm von mehreren westeuropäischen Playern wie E.ON, EdF, Enel oder GdF sukzessive deren Anteile an den großen inländischen Versorgungsunternehmen.

3.1 Energieerzeugung und -verbrauch

3.1.1 Energieverbrauch allgemein

Im Zuge der Wirtschaftskrise 2009 kam es zu einem deutlichen Rückgang des Energieverbrauchs, der sich auch in der Folgezeit überwiegend fortsetzte. 2014 erzielte die Slowakei schließlich mit einem Volumen von 15.757 tRÖE den niedrigsten Bruttoinlandsverbrauch seit ihrer Staatsgründung. Seitdem nimmt der Verbrauch wieder zu und erreichte 2017 mit 17.248 tRÖE das höchste Niveau seit 2010. Dies war auf einen höheren Bedarf an sämtlichen Energieträgern zurückzuführen, wobei erneuerbare Energien die schwächste Dynamik aufwiesen.³⁵

Vom gesamten Bruttoinlandsverbrauch an Energie entfiel 2017 auf feste Brennstoffe und Erdöl ein Anteil von jeweils 20-21%. Noch höher fiel der Verbrauch bei Erdgas und Kernenergie aus, die einen Anteil von jeweils 23-24% erreichten. Erneuerbare Energien trugen zu 9% am Bruttoinlandsverbrauch bei. Die übrigen 2,7% verteilen sich auf nicht erneuerbare Abfälle, abgeleitete Wärme und Elektrizität.³⁶

³⁵ Eurostat, 2019

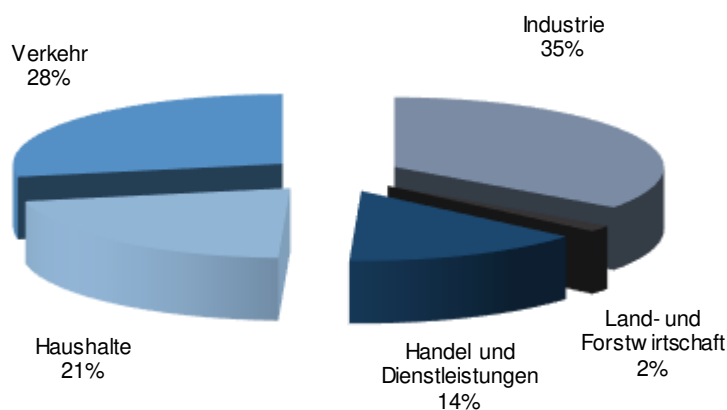
³⁶ Eurostat, 2019

Tab. 3: Bruttoinlandsverbrauch in der Slowakei in 1.000 tRÖE, 2013-2017³⁷

	2013	2014	2015	2016	2017	Anteil in %, 2017
Feste Brennstoffe	3.451	3.424	3.279	3.222	3.377	19,58
Rohöl und Mineralölerzeugnisse	3.094	2.840	3.105	3.327	3.691	21,40
Gas	4.558	3.772	3.879	3.895	4.137	23,99
Kernenergie	4.106	4.053	4.028	3.894	3.985	23,10
Erneuerbare Energien	1.409	1.420	1.576	1.577	1.592	9,23
Sonstige	138	248	398	431	466	2,70
Summe Bruttoinlandsverbrauch	16.756	15.757	16.265	16.346	17.248	100,00

Der Energieendverbrauch betrug 2017 insgesamt 9.903 tRÖE. Auf das Konto des Industriesektors gingen 35% des Endenergieverbrauchs, Haushalte kamen auf einen Anteil von 21%. Der Handels- und Dienstleistungssektor zeigte sich für einen Anteil von 14% verantwortlich, während der Verkehrssektor einen Anteil von 28% verbuchte.³⁸

Abb. 5: Endenergieverbrauchsstruktur der Slowakei in %, 2017³⁹



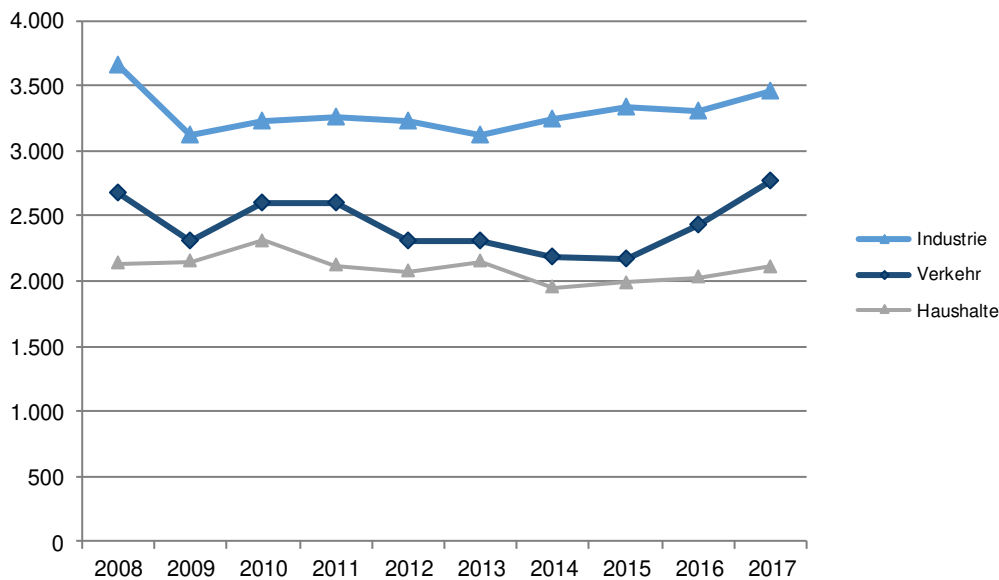
Die Verteilung des Endenergieverbrauchs auf die verschiedenen Wirtschaftssektoren hat sich während der letzten Jahre leicht verschoben. Nachdem der Endenergieverbrauch 2014 um 7% im Vergleich zum Vorjahr gesunken war, stieg er bis 2017 wieder um 12% an. Während der Verbrauch in der Industrie in diesem Zeitraum nur um 6,5% zunahm, legte er in der Handels- und Dienstleistungssparte sowie insbesondere im Verkehrssektor deutlich stärker zu (15,7% bzw. 27,4%). Bei den Privathaushalten fiel der Anstieg mit 8% unterdurchschnittlich aus.

³⁷ Eurostat, 2019

³⁸ Eurostat, 2019

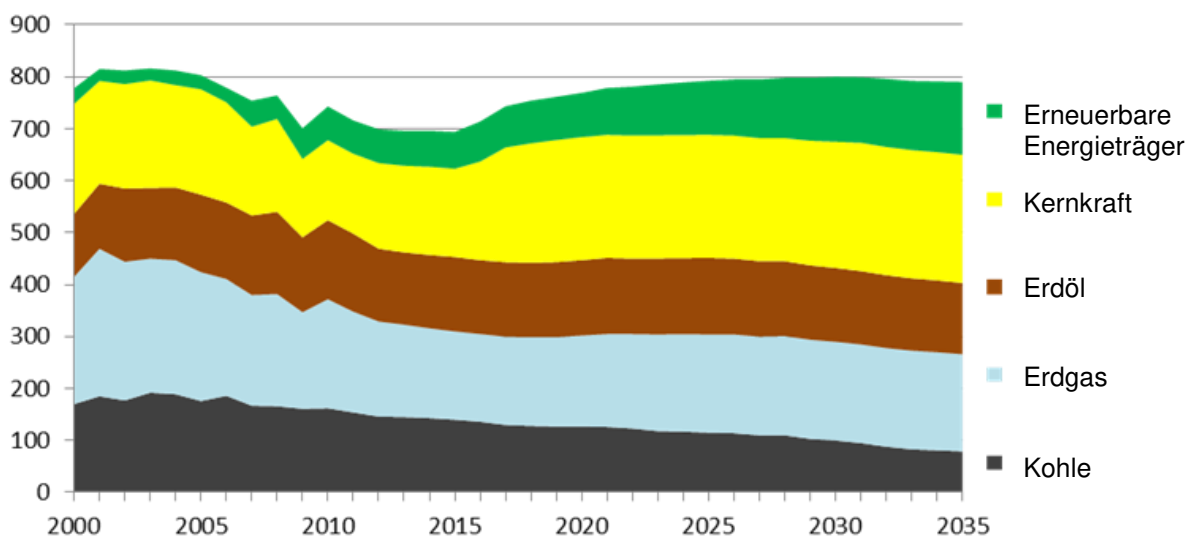
³⁹ Eurostat, 2019

Abb. 6: Entwicklung des Endenergieverbrauchs in Haushalten, Verkehr und Industrie in 1.000 tRÖE⁴⁰



In seiner Prognose vom Oktober 2014 rechnet das Wirtschaftsministerium damit, dass der Energieverbrauch von 2015 bis 2028 kontinuierlich steigen soll. Nach einigen Jahren auf diesem Niveau soll er bis 2035 dank eines niedrigeren Kohlebedarfs wieder leicht sinken. 2030 würde demnach der Bruttoinlandsverbrauch 14% höher ausfallen als 2012. Nach den Berechnungen des Wirtschaftsministeriums fiel 2030 der Verbrauch von Kernenergie um 50% höher aus als noch 2012. Durch den massiven Ausbau der Atomkraft hofft die Regierung, den Verbrauch von Kohle nachhaltig senken zu können und damit weniger abhängig von Energieimporten zu werden. Ungeachtet dessen soll der Verbrauch von Erdöl und Erdgas auf dem Niveau von 2012 verharren. Regenerativen Energiequellen misst das Land ebenfalls eine wichtigere Rolle in der Zukunft bei. Im Jahr 2030 soll der Verbrauch an erneuerbaren Energien erstmals über dem von Kohle liegen.⁴¹

Abb. 7: Ausblick des Bruttoinlandsverbrauchs in PJ bis 2035⁴²



⁴⁰ Eurostat, 2019

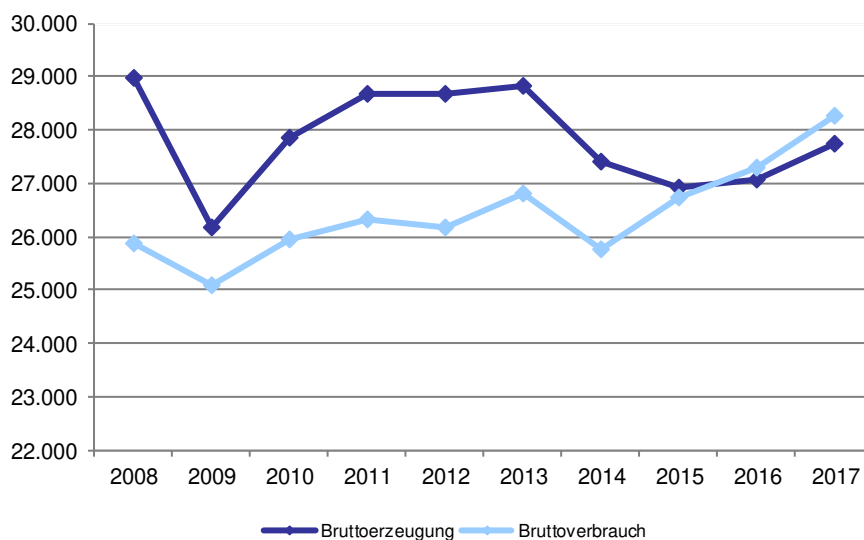
⁴¹ MH SR, 2014

⁴² MH SR, 2014

3.1.2 Strom

Die inländische Stromerzeugung ist stark auf die Nutzung von Kernenergie ausgerichtet. Entsprechend haben die Inbetriebnahme und Stilllegung von Atommeilern gravierende Auswirkungen auf die Energiebilanz des Landes. So wurde in den Jahren 2006 und 2008 jeweils ein Reaktor des Atomkraftwerkes Jaslovské Bohunice stillgelegt. In beiden Fällen tat sich im darauffolgenden Jahr eine deutliche Lücke zwischen Strombedarf und inländischer Erzeugung auf. Durch die Inbetriebnahme eines großen Dampfgaskraftwerks, das jedoch im Herbst 2013 nach nur 2 ½ Jahren Betriebsdauer heruntergefahren wurde, und regenerativer Energieanlagen konnte das Land in den Folgejahren die Lücke wieder schließen. Eine Rolle spielte dabei auch die Wirtschaftskrise, die 2009 einen deutlichen Rückgang des Stromverbrauchs bewirkt hatte. Bis 2014 konnte sich dieser auf dem Vorkrisenniveau stabilisieren. Seitdem ist er wieder angestiegen und erreichte 2017 mit 28.279 GWh den höchsten Wert seit dem EU-Beitritt der Slowakei. Hinzu kam, dass in den Jahren 2016 und 2017 die Stromerzeugung unter das Verbrauchsniveau gesunken ist. Die Lücke musste mit Stromimporten geschlossen werden, die 2017 mehr als doppelt so hoch ausfielen wie noch 2010.⁴³

Abb. 8: Entwicklung von Stromerzeugung und -verbrauch in GWh, 2008-2017⁴⁴



Im Jahr 2017 erzeugten Kernkraftwerke 15.081 GWh Strom, während die slowakische Energiewirtschaft insgesamt 27.738 GWh Strom brutto erzeugte.⁴⁵ Mit einem 55-prozentigen Anteil von Kernenergie an der gesamten Stromerzeugung steht die Slowakei trotz der beiden stillgelegten Kernreaktoren weltweit nach Frankreich auf dem zweiten Platz.⁴⁶ Die gesamte installierte Leistung der Kernkraftwerke betrug 1.940 MW_{el}, während die kumulierte Kapazität aller Elektrizitätskraftwerke bei 7.724 MW_{el} lag. Auf Importe von Atomstrom ist die Slowakei nicht angewiesen.⁴⁷

Weitere 5.646 GWh der inländischen Stromerzeugung stammten aus fossilen Brennstoffen, was einem Anteil von 20% entsprach. Diese Leistung wurde überwiegend in den Kohlekraftwerken erbracht. Dabei konnte selbst die einheimische Braunkohleförderung nur drei Viertel des Braunkohlebedarfs decken, das restliche Viertel sowie alle anderen Kohlesorten wurden zu hundert Prozent importiert.⁴⁸

Die Wasserkraft ist das dritte Standbein der inländischen Stromversorgung. Wasserkraftwerke standen 2017 für 17% der gesamten erzeugten Strommenge. 2017 wurden 4.623 GWh Strom aus Wasserkraft gewonnen, wobei die

⁴³ Eurostat, 2019

⁴⁴ Eurostat, 2019

⁴⁵ Statistikamt SR, 2018

⁴⁶ IAEA, 2019

⁴⁷ Statistikamt SR, 2018

⁴⁸ Statistikamt SR, 2018

gesamte installierte Leistung der Anlagen 2.517 MW_{el} betrug.⁴⁹

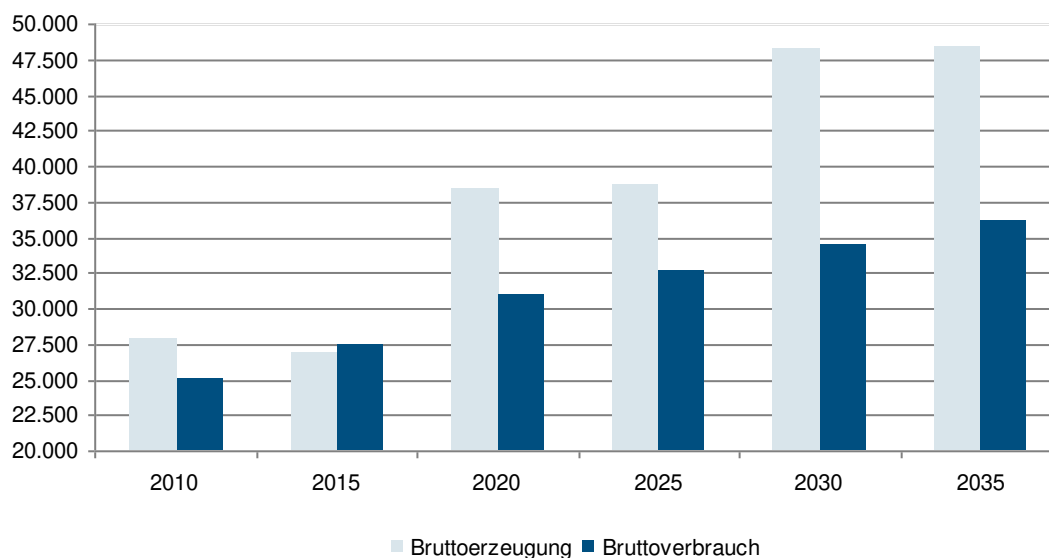
Andere regenerative Anlagen, z.B. Biomasse-/Biogasanlagen oder PV-Kraftwerke, haben zwar in den letzten Jahren kontinuierlich an Kapazität hinzugewonnen, mit einem jährlichen Output von 2.233 GWh (2017) spielen sie aber immer noch eine untergeordnete Rolle bei der Stromerzeugung. Der aus erneuerbaren Energieträgern erzeugte Strom stammte 2017 zu 67% aus Wasserkraft.⁵⁰

2017 wurden zudem 155 GWh Strom aus sonstigen Quellen erzeugt.⁵¹

Das Wirtschaftsministerium erwartet einen kontinuierlichen Anstieg des Stromverbrauchs in den nächsten 20 Jahren. Unter Annahme eines moderaten Wirtschaftswachstums rechnet es mit einer jährlichen Zunahme des Verbrauchs von 1,2%. Damit würde der Stromverbrauch von heute 28.700 GWh auf 36.200 GWh im Jahr 2035 ansteigen.⁵²

Wenn voraussichtlich bis Ende 2019 / Anfang 2020 der Ausbau des Atomkraftwerks in Mochovce abgeschlossen ist, wird die Slowakei kräftige Stromüberschüsse produzieren. 2030 soll der Saldo 4.700 GWh betragen, also rund 12%. Sollte zudem der Bau eines neuen Atomkraftwerks mit einer installierten Leistung von 1.200 MW_{el} in Jaslovské Bohunice genehmigt werden und die Anlage gegen Ende des kommenden Jahrzehnts in Betrieb gehen, würde die Slowakei im Jahr 2030 ein Drittel mehr Strom erzeugen als benötigt. Allerdings wurde das Projekt 2018 von der Regierung vorerst auf Eis gelegt.⁵³ Der positive Saldo soll über Exporte bereinigt werden. Auch die Erzeugung erneuerbarer Energien soll deutlich zunehmen. Das Wirtschaftsministerium sagt bis 2030 einen Anstieg um 47% gegenüber dem Niveau von 2012 voraus.⁵⁴

Abb. 9: Entwicklung und Prognose von Stromerzeugung und -verbrauch, 2010-2035⁵⁵



3.1.3 Wärme

Die Wärmeerzeugung betrug in der Slowakei 2017 insgesamt 287 PJ. Dabei handelte es sich mit 167 PJ mehrheitlich um in Kernreaktoren erzeugte Abwärme, die jedoch nur in geringem Umfang energetisch genutzt wurde. Die restliche Wärmemenge stammte zu 95% aus Brennstoffen (fossil und erneuerbar). Die

⁴⁹ Statistikamt SR, 2018

⁵⁰ Statistikamt SR, 2018

⁵¹ Statistikamt SR, 2018

⁵² MH SR, 2014

⁵³ vEnergetike.sk, 2018

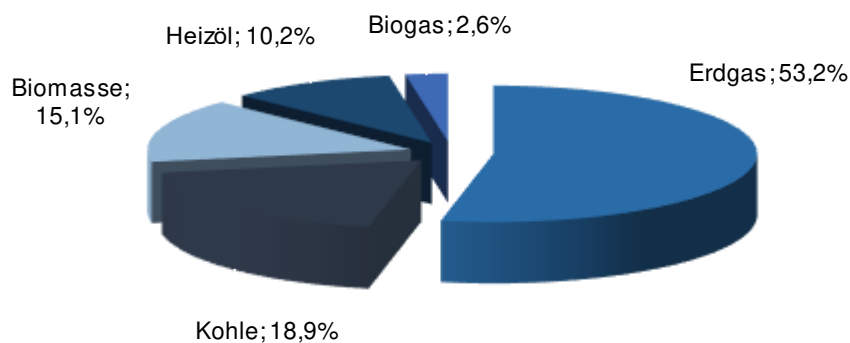
⁵⁴ MH SR, 2014

⁵⁵ MH SR, 2014 mit Daten von Statistikamt SR, 2016

Wärmebereitstellung bezifferte das Statistikamt für 2017 auf 78 PJ.⁵⁶

2017 verwendeten die von ÚRSO regulierten Wärmeversorger 8.141 GWh Erdgas, 0,8 Mio. t Biomasse, 0,6 Mio. t Kohle, 326 GWh Biogas und 0,1 Mio. t Heizöl zur Wärmeerzeugung. Der Anteil von Erdgas an der Wärmeerzeugung betrug 53%. Danach folgten Kohle mit 19% und Biomasse mit 15%. Von 2015 bis 2017 sank der Verbrauch von Gas zur Wärmeerzeugung um 12%, trotzdem fiel sein Anteil an der Wärmeerzeugung 2017 höher aus. Grund war der Einbruch in der Biomasse-Statistik, deren Verbrauch sich 2017 gegenüber 2015 mehr als halbiert hatte.⁵⁷ Tatsächlich hatte der industrielle Großverbraucher Mondi SCP seine Kosten für die Wärmeerzeugung zum Eigenverbrauch aus der Preisregulierung von ÚRSO ausgegliedert und wurde damit nicht mehr von der Statistik der Behörde erfasst.⁵⁸ Ein ungebrochener Aufwärtstrend zeigte sich beim Biogasverbrauch, dessen Anteil von 2015 bis 2017 um ein Viertel zulegte.⁵⁹

Abb. 10: Struktur der Wärmebereitstellung nach Brennstoff, 2017⁶⁰



Die einheimische Erdgasproduktion deckte 2017 mit einem Volumen von 140 Mio. m³ lediglich 3% des Bedarfs.⁶¹ Wichtigstes Bezugsland von Gas ist Russland, das sich für rund 98% aller Lieferungen in die Slowakei verantwortlich zeigt.⁶²

Von der gesamten in 2017 bereitgestellten Wärme in der Slowakei lieferten die Versorger 54% an den Wohnbereich, 16% an den Industriesektor sowie 10% an gewerbliche Abnehmer in der Privatwirtschaft und dem öffentlichen Dienst. 2017 betrug der Wärmeendverbrauch 30,5 PJ.⁶³

Die Hauptwärmequelle in Privathaushalten ist Gas. Laut der letzten Volkszählung im Jahr 2011 wurden über 60% aller Wohnungen mit Gas beheizt. Bei weiteren 16% wurden feste Brennstoffe verfeuert. Bei knapp 7% der untersuchten Wohnungen basierte die Wärmezufuhr entweder auf Strom oder flüssigen Brennstoffen.⁶⁴

⁵⁶ Statistikamt SR, 2018

⁵⁷ ÚRSO, 2018

⁵⁸ energia.sk, 2017

⁵⁹ ÚRSO, 2018

⁶⁰ ÚRSO, 2018

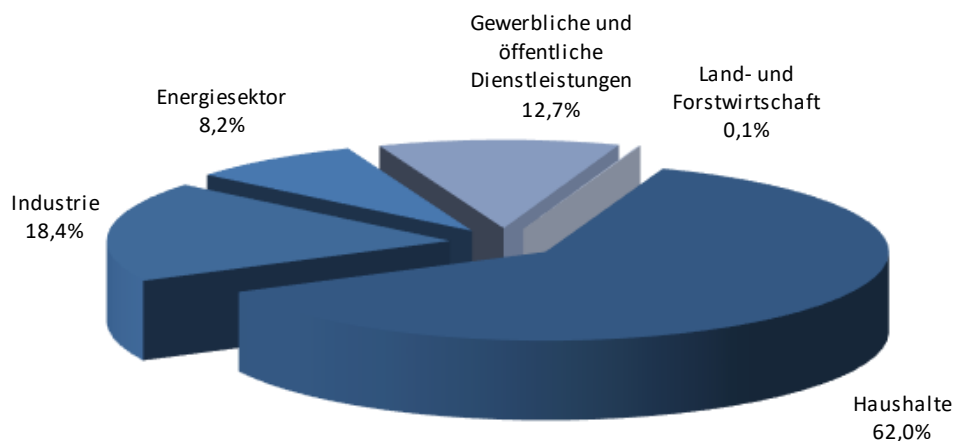
⁶¹ Statistikamt SR, 2018

⁶² ÚV SR, 2016

⁶³ Statistikamt SR, 2018

⁶⁴ Statistikamt SR, 2015

Abb. 11: Wärmeendverbrauch nach Art des Abnehmers in %, 2017⁶⁵



Das Wirtschaftsministerium rechnet langfristig mit einem Rückgang des Wärmeverbrauchs, der Energieeffizienzmaßnahmen, insbesondere der Wärmedämmung und der Erneuerung der zentralen Fernwärmenetze, geschuldet ist. Der Beitrag von Kohle zur Wärmeerzeugung sollte weiter sinken, während der Gasverbrauch seinen Sinkflug ab 2018 beenden und sich anschließend dauerhaft stabilisieren dürfte.⁶⁶ Erneuerbaren Energien misst das Ministerium im *Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energien* von 2010 eine wachsende Bedeutung zu. Bis 2020 soll sich der Anteil von Biomasse an der aus erneuerbaren Quellen erzeugten Wärme demnach von 98,9 (2005) auf 76,8% verringern.⁶⁷

3.2 Erneuerbare Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger profitiert von dem hohen Energiepreinsniveau wie auch von der Tatsache, dass die Slowakei selbst nur sehr geringe Eigenvorkommen fossiler Energieträger besitzt. Das Wirtschaftsministerium rechnet in seinem *Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energien* mit einem Anstieg des Verbrauchs regenerativer Ressourcen von 50 PJ im Jahr 2012 auf 80 PJ bis 2020, was 15,3% des Bruttoendenergieverbrauchs entspräche.⁶⁸

Laut dem aktuellen Entwurf des *Plans für Energiepolitik* geht die Regierung von einem kontinuierlichen Wachstum der erneuerbaren Energien auch nach dem Jahr 2020 aus. Bis 2040 soll ihr Anteil am gesamten Energieverbrauch auf 26% ansteigen. Ausbaupotenzial sehen die Regierungsexperten vor allem bei der Nutzung alternativer Quellen zur Wärmeerzeugung. Im Jahr 2035 soll der Anteil regenerativer Ressourcen am Wärmeverbrauch erstmals den Anteil am Stromverbrauch übersteigen.⁶⁹

⁶⁵ Statistikamt SR, 2019

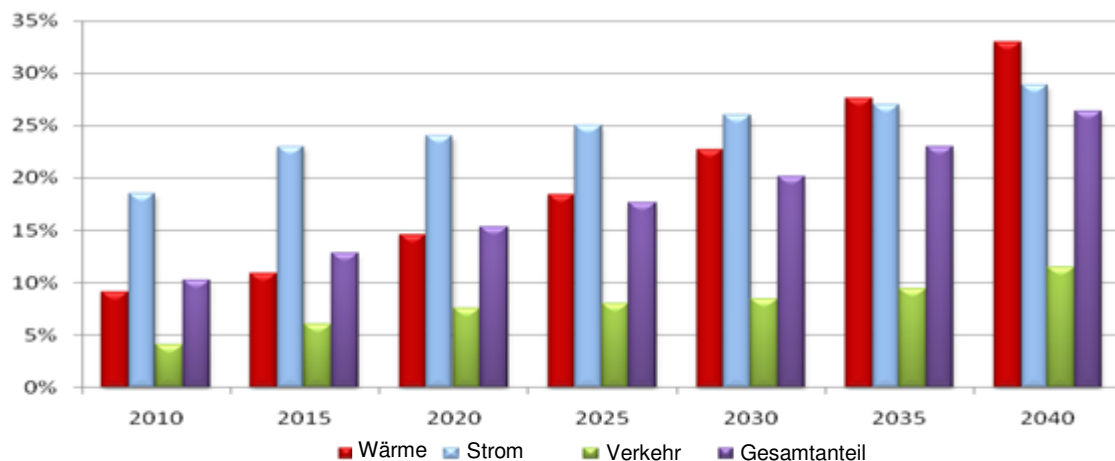
⁶⁶ MH SR, 2014

⁶⁷ MH SR, 2010. Im Entwurf des *Plans für die Energiepolitik*, den das Wirtschaftsministerium im Oktober 2014 veröffentlicht hat, wird explizit auf die 2010 im *Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energien* formulierten Ziele verwiesen.

⁶⁸ MH SR, 2014. Die Ziele des Aktionsplans aus dem Jahr 2010 hat das Wirtschaftsministerium im Oktober 2014 veröffentlichten Entwurf des Plans für Energiepolitik bekräftigt.

⁶⁹ MH SR, 2014

Abb. 12: Prognose des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2040⁷⁰



Im Rahmen des *Nationalen Aktionsplans für Erneuerbare Energien* aus dem Jahr 2010 räumt das Wirtschaftsministerium der Nutzung solcher EE-Technologien Priorität ein, deren Einsatz zu marktnahen Energiepreisen führt. Die Biomasse wird hier als preisgünstigster Energieträger gesehen, wobei sie dank vorteilhafter natürlicher Bedingungen auch den höchsten Nutzungsgrad erreichen soll.⁷¹

Biomasse wird in allen strategischen Dokumenten zur Energiepolitik als der aussichtsreichste erneuerbare Energieträger gehandelt. Danach folgen Solarenergie, Geothermie und Wasserkraft. Stark eingeschränkt ist dagegen das Potenzial für Windkraft.

Tab. 4: Nutzbares Potenzial erneuerbarer Energien in der Slowakei⁷²

Quelle	Nutzbares Potenzial	
	PJ	GWh
Wasserkraft	23,8	6.600
Große Wasserkraftwerke (>10 MW)	20,2	5.600
Kleine Wasserkraftwerke (<10 MW)	3,6	1.000
Biomasse	120,3	33.400
Forstbiomasse	16,9	4.700
Landwirtschaftliche Biomasse	28,6	7.950
Biokraftstoffe	7,0	1.950
Biogas	6,9	1.900
Windkraft	2,2	600
Geothermie	22,7	6.300
Solarenergie	34,0	9.450
GESAMT	202,9	56.350

⁷⁰ MH SR, 2014

⁷¹ MH SR, 2010

⁷² MH SR, 2007

3.2.1 Bioenergie

Aufgrund der geografischen Verhältnisse weist Biomasse mittelfristig das höchste Potenzial aller erneuerbaren Energieträger in der Slowakei auf. Über 80% des Staatsgebietes bestehen aus Wald- oder landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im *Plan für die Energiepolitik* vom Oktober 2014 bezifferte das Wirtschaftsministerium das theoretische Potenzial von Biomasse auf 120 PJ pro Jahr.⁷³

Bei der energetischen Verwertung von Bioenergie hat die Slowakei bereits frühzeitig größere Fortschritte erzielen können. Der Ausbau von Biogaskraftwerken kam vor allem in der ersten Hälfte des laufenden Jahrzehnts zügig voran. Die Zahl der Anlagen stieg von Ende 2011 bis Mitte 2015 von 44 auf 111. Diese verfügten über eine Gesamtleistung von 103 MW_{el}. Seitdem wurden jedoch wieder Kapazitäten vom Netz genommen, sodass 2017 die installierte Kapazität nur noch 91 MW_{el} betrug. Auch die energetische Verwertung von fester Biomasse geriet nach einer längeren Wachstumsphase während der letzten Jahre ins Stocken. Die Gesamtleistung zur Stromerzeugung lag schon Ende 2012 bei 168 MW_{el} und erreichte bis Ende 2017 ein Niveau von 171 MW_{el}, nachdem in jenem Jahr 8 MW_{el} Kapazität heruntergefahren worden waren. Nichtsdestotrotz zeichnete Bioenergie 2017 für 76% des Verbrauchs an alternativen Ressourcen verantwortlich.⁷⁴

Bis 2020 soll laut Schätzung des Wirtschaftsministeriums allein die Stromerzeugung aus Biogas, Biomethan und fester Biomasse um mehr als 40% gegenüber dem Niveau von 2013 zulegen (der jüngste Rückgang ist in dieser Schätzung nicht berücksichtigt). Bei der kontinuierlich vorangetriebenen Erneuerung von Heizanlagen finden auf Biomasse basierte Lösungen immer mehr Berücksichtigung. Das entwickelte Fernwärmenetz des Landes bietet laut Wirtschaftsministerium gute technische Voraussetzungen für die verstärkte Nutzung von Biomasse.⁷⁵ Laut Verband der Wärmeerzeuger SZVT beziehen 1,8 Mio. Einwohner Fernwärme, bei Mehrfamilienhäusern beträgt der Anteil 80%.⁷⁶ Bereits 2014 stammten mehr als 25% der bereitgestellten Fernwärme aus Biomasse.⁷⁷

Plänen der Regierung zufolge sollten von 2014 bis 2020 in Privathaushalten 10.000 Biomassekessel mit einer Leistung von bis zu 20 kW_{el} installiert werden.⁷⁸ Dieses Ziel wird die Regierung verfehlen, da ein entsprechendes Förderprogramm zwischen 2015 und 2018 zur Installation von nur 2.613 Anlagen führte, die über eine kumulierte Kapazität von 62 MW_{th} verfügten.⁷⁹

3.2.2 Geothermie

Nach Angaben der Europäischen Kommission liegt das Potenzial von Geothermie zwischen Donau und Tatra bei etwa 5.200 MW_{el}. Landesweit gibt es 27 Gebiete, in denen das Anzapfen der Erdwärme wirtschaftlich sinnvoll wäre, vor allem im Südosten und Südwesten des Landes. Doch obwohl bereits seit den 1970er Jahren intensive Bohrungen durchgeführt wurden, ist bislang kein Kraftwerk zur Stromerzeugung ans Netz gegangen. Die Wärmeerzeugung aus Geothermie betrug 148 TJ im Jahr 2017, die der Beheizung von Wohnhäusern und Bädern diente. Damit wurden nur 18% des Geothermie-Potenzials energetisch genutzt.⁸⁰

Das Wirtschaftsministerium geht in seinem Konzeptentwurf für die Energiepolitik (vom Oktober 2014) davon aus, dass es bis 2020 zu keinem entscheidenden Aufschwung in dieser Branche kommen wird.⁸¹

Die ersten geothermischen Kraftwerke befinden sich zwar schon teils seit mehreren Jahren in Planung – so etwa in der Umgebung von Košice oder Šaľa –, jedoch ist ihr tatsächlicher Bau trotz grünem Licht seitens der Regierung weiterhin ungewiss.⁸²

⁷³ MH SR, 2014

⁷⁴ Statistikamt SR, 2018

⁷⁵ MH SR, 2014

⁷⁶ SZVT, 2017

⁷⁷ Obšivaný, 2016

⁷⁸ ÚV SR, 2014

⁷⁹ SIEA, 2019

⁸⁰ Schulze, 2014 mit Daten von Statistikamt SR, 2018

⁸¹ MH SR, 2014

⁸² Schulze, 2014

3.2.3 Solarenergie

Die Solarenergie ist noch vor Biomasse der regenerative Energieträger mit dem höchsten natürlichen Potenzial in der Slowakei. Das Wirtschaftsministerium beziffert das solarenergetische Gesamtpotenzial auf 54 Mio. GWh. Davon sind jährlich 9.450 GWh technisch nutzbar.⁸³

In den Jahren 2010 und 2011 gab es einen regelrechten Goldrausch bei der Installation neuer Solarmodule. Großzügige Einspeisevergütungen hatten dazu geführt, dass bis 2013 eine Gesamtleistung von 533 MW_{el} erreicht wurde. Die produzierte Menge an Sonnenstrom lag 2018 bei 509 GWh (2% Anteil an der Bruttostromerzeugung). Den Betreibern der Kraftwerke steht eine jährliche Vergütung von über 200 Mio. Euro zu. Deshalb wurde die Förderung stark gedrosselt, sodass es für Investoren nicht mehr interessant ist, auf große Photovoltaik-Anlagen zu setzen. 2018 lag die installierte Kapazität bei 531 MW_{el}, ein Plus von 3 MW_{el} gegenüber dem Vorjahr.⁸⁴

Die Zukunft der Solarenergie in der Slowakei liegt daher eher bei kleinen Projekten, auch weil im Herbst 2018 das System der klassischen Einspeisevergütung reformiert wurde. Der slowakische PV-Verband SAPI geht davon aus, dass zwischen 2014 und 2020 50.000 Haushalte Solarmodule installieren werden.⁸⁵ Für Kleinanlagen bis 10 kW_{el} gelten seit 2014 erleichterte Bedingungen für den Netzanschluss. Für solche Investitionen können außerdem seit Herbst 2015 Zuschüsse aus einem Förderprogramm für kleine EE-Anlagen beantragt werden.

Auch die Entwicklung der Solarthermie erhielt immer dann einen Schub, wenn die Regierung Fördermittel für die Installation von Solarkollektoren gewährte. So geschah es von 2009 bis 2011, als ein spezifisches Förderprogramm lief, und wiederholte sich erneut, als das Förderprogramm für kleine EE-Anlagen anlief. Dieses hat zum Ziel, dass bis 2020 mindestens 30.000 Solarkollektoren mit einer durchschnittlichen Fläche von 5 m² angeschafft werden.⁸⁶

2018 betrug die kumulierte Kollektorfläche 225.000 m². Dies entsprach einer Wärmeleistung von 158 MW_{th}.⁸⁷ 2017 wurden insgesamt 273 TJ Solarwärme erzeugt.⁸⁸

Tab. 5: Neuinstallationen von Solarkollektoren und PV-Anlagen in m² und MW_{el}, 2014-2018⁸⁹

Technologie	2014	2015	2016	2017	2018
Flachkollektoren (m ²)	5.500	5.500	8.000	24.000	24.000
Vakuumröhrenkollektoren (m ²)	1.000	1.000	1.600	0	0
Unverglaste Kollektoren (m ²)	500	500	0	0	0
Photovoltaik-Module (MW _{el})	2,0	2,0	5,0	0,0	3,0

3.2.4 Windkraft

In der Slowakei sind nur vereinzelte Windkraftanlagen installiert, die pro Jahr kumuliert 6 GWh Strom erzeugen.⁹⁰ Trotz günstiger natürlicher Bedingungen kommt der Ausbau der Windkraft nicht voran, da naturschutzbedingte Bauverbote, eine generell restriktive Genehmigungspraxis der Regulierungsbehörden oder aktiver Widerstand in der Bevölkerung entsprechende Projekte ausbremsen. Windkraft wird zudem in den strategischen Regierungsdokumenten zum Ausbau der erneuerbaren Energien nur eine untergeordnete Bedeutung beigemessen.

Den einzigen Hoffnungsträger bilden derzeit Mikrowindanlagen, deren Anschaffung in Privathaushalten staatlich gefördert wird. In den ersten drei Jahren Laufzeit des Förderprogramms war das Interesse der

⁸³ MH SR, 2007

⁸⁴ EurObserv'ER, 2019

⁸⁵ Schulze, 2014

⁸⁶ ÚV SR, 2014

⁸⁷ EurObserv'ER, 2019a

⁸⁸ Statistikamt SR, 2018

⁸⁹ Eigene Darstellung nach Eurobserv'er, 2015-2019

⁹⁰ Statistikamt SR, 2018

Antragsteller jedoch gleich Null.⁹¹

3.3 Energiepreise

Während die Preisgestaltung für gewerbliche Verbraucher dem Markt überlassen ist, bedarf die Preisfestsetzung bei Strom und Gas für Privathaushalte der Genehmigung durch die Regulierungsbehörde ÚRSO. Auf Strom, Erdgas, Fernwärme und Mineralöl werden grundsätzlich der Mehrwertsteuer-Regelsatz von 20% und Verbrauchsteuern erhoben.

Der **Strompreis** setzt sich seit 2009 aus folgenden Komponenten zusammen:⁹²

- Preis für Strombeschaffung und -vertrieb (reguliert durch ÚRSO bei Haushaltsabnehmern),
- Netzentgelte (reguliert durch ÚRSO; 2018: 41,1965 Euro/MWh),
- Umlage zur Förderung der einheimischen Kohleförderung, der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und Kohle, der Kraft-Wärme-Kopplung sowie zur Kostendeckung des Betreibers des Strom-Spotmarktes (festgelegt durch ÚRSO; seit 1.9.2018: 26,988 Euro/MWh),⁹³
- Abgabe für den nationalen Kernenergiefonds (seit 1.7.2018: 3,27 Euro/MWh),
- Verbrauchsteuer (Haushaltsabnehmer befreit),
- Mehrwertsteuer (gewerbliche Abnehmer befreit).

Die Strom- und Gaspreise in der Slowakei entsprachen 2018 in etwa dem durchschnittlichen EU-Niveau, Ausnahme bildeten lediglich die Strompreise für Haushaltskunden. Bereits seit dem Jahr des EU-Beitritts 2004 liegen die Preise höher als in vielen anderen Ländern Mittel- und Osteuropas.

2018 zahlten Privathaushalte mit mittlerem Verbrauch einen durchschnittlichen Nettostrompreis von 9,42 Eurocent/kWh. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutete dies einen Anstieg um 13,2%. Nichtsdestotrotz konnten nur vier EU-Länder mit noch niedrigeren Preisen aufwarten.⁹⁴ Der eigentliche Preis der Stromlieferung machte im Jahr 2017 27,92% des Nettoendpreises aus.⁹⁵

Industrieunternehmen mit mittlerem Verbrauch kamen 2018 auf einen durchschnittlichen Nettostrompreis von 7,90 Eurocent/kWh. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutete dies einen deutlichen Rückgang um 6,6%. Damit entsprach das slowakische Niveau dem EU-Durchschnittspreis von 7,96 Eurocent/kWh. Industriebetriebe in den meisten mittel- und osteuropäischen Staaten zahlten dagegen einen Strompreis unterhalb des EU-Durchschnittswertes, in Polen waren es sogar nur 6,48 Eurocent/kWh.⁹⁶

⁹¹ Statistikamt SR, 2018

⁹² ÚRSO, 2019 soweit nicht anders genannt

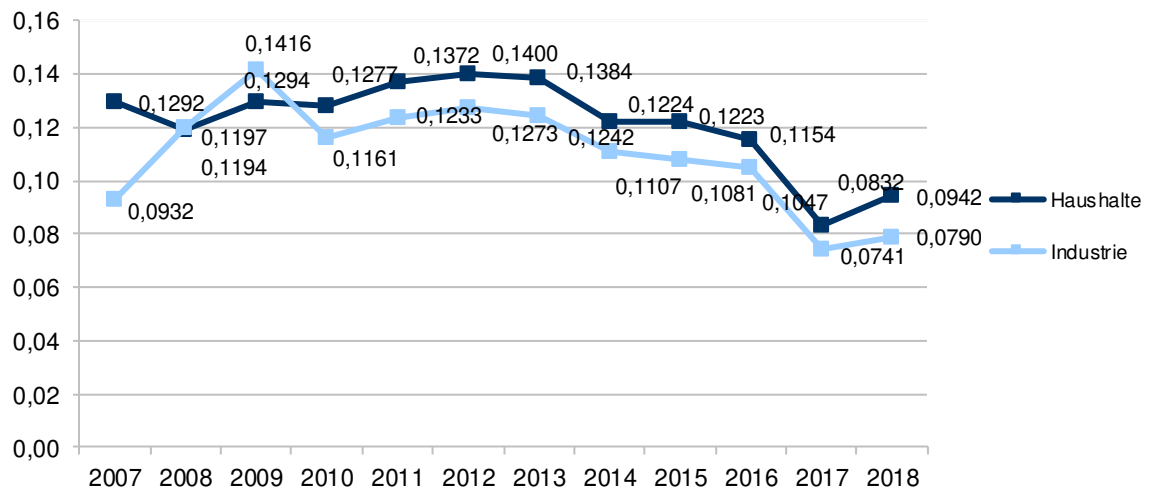
⁹³ Energoklub, 2018

⁹⁴ Eurostat, 2019

⁹⁵ ÚRSO, 2019

⁹⁶ Eurostat, 2019

Abb. 13: Entwicklung der durchschnittlichen Nettostrompreise (in Euro je kWh)⁹⁷



An der tschechischen Strombörse PXE stieg im ersten Halbjahr 2018 der durchschnittliche Strompreis für slowakische Abnehmer von 31,77 auf 40,49 Euro/MWh.⁹⁸ Am slowakischen Spotmarkt OKTE stieg 2018 der durchschnittliche Strompreis für Inlandsabnehmer von 40,94 auf 48,47 Euro/MWh.⁹⁹

Der Preis für **Wärme**, die über das zentrale Fernwärmenetz in der Slowakei bereitgestellt wird, setzt sich aus einer fixen und einer variablen Komponente zusammen und bedarf der Genehmigung durch ÚRSO. 2018 machte der variable Bestandteil 53,7% des Endpreises aus. Im Durchschnitt zahlten Abnehmer 7,69 Eurocent/kWh_{th}, was 1,3% über dem Vorjahresniveau lag. Um 1,2% gestiegen war die fixe Komponente auf 188,80 Euro/kWh_{th}. 2018 hatten die Versorger laut ÚRSO beantragt, insgesamt 20,8 Mio. Euro in Wärmeerzeugungsanlagen zu investieren.¹⁰⁰

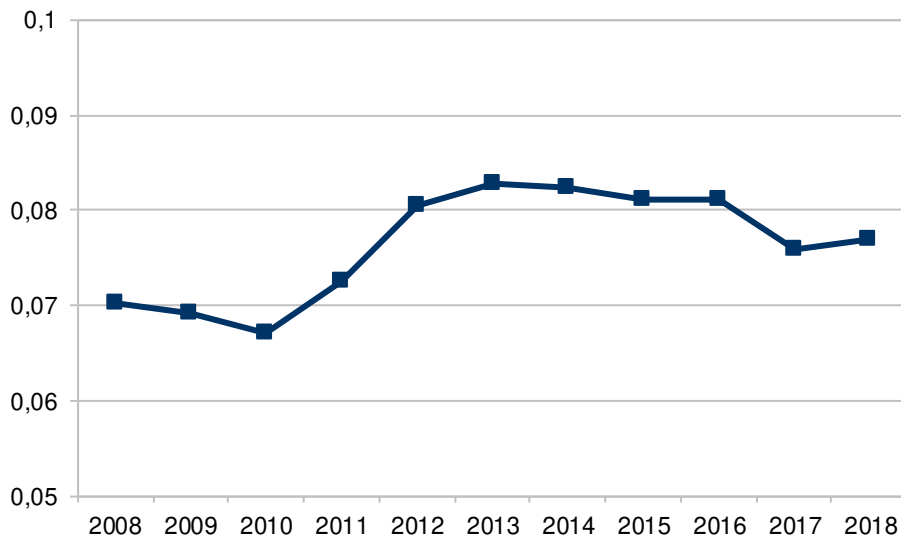
⁹⁷ Eurostat, 2019. Daten bilden die Durchschnittspreise in den ersten sechs Monaten eines Jahres ab.

⁹⁸ ÚRSO, 2018a

⁹⁹ OKTE, 2019

¹⁰⁰ ÚRSO, 2019

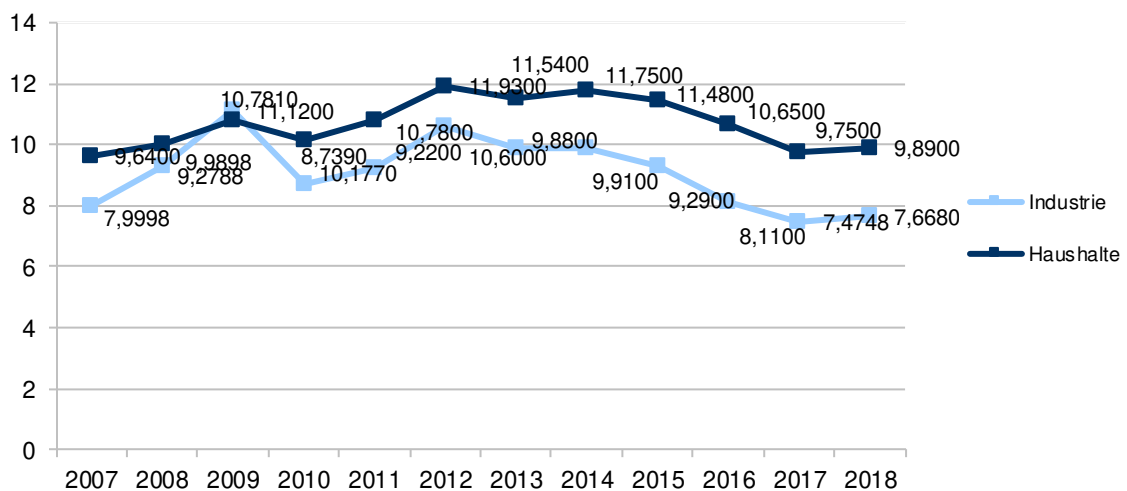
Abb. 14: Entwicklung der Wärmepreise (in Euro je kWh_{th})¹⁰¹



2018 zahlten Privathaushalte mit mittlerem Verbrauch einen durchschnittlichen **Gaspreis** von 9,89 Euro/GJ. Im Vergleich zum Vorjahr bedeutete dies einen geringfügigen Anstieg von 1,4%. Im EU-Durchschnitt waren es im gleichen Zeitraum 12,00 Euro/GJ. Unter den mittel- und osteuropäischen Ländern mussten nur die Haushalte in Tschechien (13,20 Euro/GJ) und Slowenien (10,60 Euro/GJ) einen noch höheren Gaspreis entrichten als in der Slowakei.¹⁰²

Industrieunternehmen mit mittlerem Verbrauch wurde 2018 ein durchschnittlicher Gaspreis von 7,67 Euro/GJ berechnet, was 2,6% über dem Vorjahresniveau lag. Damit zahlten sie mehr als der EU-Durchschnitt von 7,34 Euro/GJ. Für Produktionsbetriebe in den Nachbarländern Tschechien (6,76 Euro/GJ) und Ungarn (6,28 Euro/GJ) galten dagegen deutlich niedrigere Preise als in der Slowakei.¹⁰³

Abb. 15: Entwicklung der Gaspreise (in Euro je GJ)¹⁰⁴



¹⁰¹ ÚRSO, 2019

¹⁰² Eurostat, 2019

¹⁰³ Eurostat, 2019

¹⁰⁴ Eurostat, 2019. Daten bilden die Durchschnittspreise in den ersten sechs Monaten eines Jahres ab.

Anfang Juli 2019 kostete der Liter **Benzin** durchschnittlich 1,41 Euro, ein Liter Diesel 1,22 Euro und ein Liter LPG 0,58 Euro.¹⁰⁵ Die Mineralölsteuer beträgt je nach stofflicher Zusammensetzung zwischen 0,514 Euro und 0,597 Euro pro Liter Benzin sowie 0,368 Euro oder 0,393 Euro pro Liter Diesel.¹⁰⁶

3.4 Energiepolitische Rahmenbedingungen

3.4.1 Administration

Die Rahmenbedingungen für die slowakische Energiewirtschaft werden durch eine Vielzahl staatlicher Organe und Institutionen gesteuert und überwacht.

Nationalrat

Der Nationalrat ist als einziger Träger der legislativen Gewalt in der Slowakei für die Umsetzung aller einschlägigen europäischen Richtlinien in nationales Recht zuständig. Außerdem erlässt das Parlament sämtliche Gesetze, die den slowakischen Energiesektor regeln.

Wirtschaftsministerium

Wichtigster Träger der slowakischen Energiepolitik ist das Wirtschaftsministerium. Es ist verantwortlich für alle energiewirtschaftlichen Aspekte des Landes einschließlich der Verwaltung von Kerntechnik und der Lagerung von nuklearen Abfällen.¹⁰⁷ Seine Kompetenzen regelt das Energiegesetz Nr. 251/2012.

Hierzu gehören:

- die Gewährleistung der Energieerzeugung und -versorgung des Landes (mit festen Brennstoffen, Erdöl und Erdgas inkl. Maßnahmen zur Nutzung von erneuerbaren Energien und Atomkraft);
- die Ausarbeitung eines auf 20 Jahren ausgelegten energiepolitischen Rahmens sowie dessen Aktualisierung alle fünf Jahre und
- die Erfüllung internationaler Verpflichtungen der Slowakischen Republik.

Das Ministerium besitzt eine eigene Abteilung für Energiewirtschaft, in deren Zuständigkeit obige Aufgaben fallen und die von einem der beiden Staatssekretäre geleitet wird. Diesem untersteht zugleich die Abteilung für Förderprogramme. Diese ist verantwortlich für die im Ministerium angesiedelten staatlichen und europäischen Programme zur Unterstützung von Energieeffizienzmaßnahmen sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien.¹⁰⁸ Dem Wirtschaftsministerium unterstellt ist die Slowakische Agentur für Innovationen und Energie (SIEA).¹⁰⁹

Umweltministerium

Das Umweltministerium ist für die Luftreinhaltung, die Abfallwirtschaft und begrenzt auf den Bereich biologisch abbaubarer Abfälle auch für die Förderung erneuerbarer Energien zuständig. Das Umweltministerium stimmt sich bei seiner Tätigkeit mit dem Wirtschaftsministerium und im Falle der Biomasse auch mit dem Landwirtschaftsministerium im Wege eines Erfahrungsaustausches ab. Das Umweltministerium stellt im Falle von Baugenehmigungsverfahren, die sich auf die Errichtung von EE-Anlagen beziehen, für das Wirtschaftsministerium fachliche Stellungnahmen aus, welche insbesondere auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung beinhalten. Das Ministerium verwaltet zudem einen Teil der aus EU-Fonds finanzierten Förderprogramme, in deren Rahmen auch Subventionen für erneuerbare Energieträger bewilligt werden.¹¹⁰

Regulierungsbehörde für Netzbranchen (ÚRSO)

Die Regulierungsbehörde wurde im Zuge der Harmonisierung des europäischen Energiemarktes 2001 als eigenständige staatliche Institution in der Slowakei gegründet. Die Regulierungsbehörde ist demnach in erster Linie für die technische und preisliche Regulierung wirtschaftlicher Aktivitäten in den Bereichen Strom-, Gas-

¹⁰⁵ DELPHINE, 2019

¹⁰⁶ Finančné riaditeľstvo SR, 2019

¹⁰⁷ MH SR, 2015a

¹⁰⁸ MH SR, 2016

¹⁰⁹ SIEA, 2015

¹¹⁰ MZP SR, 2014

und Wärmeversorgung und darüber hinaus für die Preisregulierung im Bereich der Trinkwasserversorgung sowie der Abwasserbehandlung zuständig.

Die Behörde beschließt und genehmigt die Methoden, den Prozess und die Konditionen der Preisfestlegungen u.a. für:

- Strom-, Gas- und Wärmeerzeugung, -übertragung sowie -verteilung;
- Unterstützungs- und Systemdienstleistungen für Systemausgleich bzw. Balance des Netzes;
- Produktion, Absatz und Angebot von Trinkwasser;
- Beihilfen für Wassermanagementservice und für Wasserenergie.

Die Regulierungsbehörde bestimmt die Einspeisevergütungen für Strom aus erneuerbaren Energien und ist darüber hinaus für die Sicherung eines nicht-diskriminierenden und effizienten Wettbewerbs in der Energiewirtschaft zuständig.¹¹¹

Slowakischer Übertragungsnetzbetreiber (SEPS)

Der Betrieb der Höchstspannungsnetze (400 kV und 220 kV) obliegt der Staatsgesellschaft Slovenská elektrizačná a prenosová sústava (SEPS). Diese ist sowohl für die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der inländischen Übertragungsnetze als auch für den Parallelbetrieb mit benachbarten Stromnetzen in Tschechien, Polen, Ungarn und der Ukraine verantwortlich. SEPS betreut zudem auch Teile des Hochspannungsnetzes (110 kV).¹¹²

Den grenzüberschreitenden Stromaustausch organisiert und überwacht OKTE, eine Tochtergesellschaft von SEPS. OKTE ist durch das Energiegesetz als Betreiber des Strom-Spotmarktes in der Slowakei autorisiert.¹¹³

Slowakische Gewerbeaufsicht (SOI) – Bereich Energieinspektion

Die staatliche Energieinspektion war bis 31.03.2014 eine eigenständige Behörde und wurde danach in das Gewerbeaufsichtsamt eingegliedert. Gemäß § 88 des Energiegesetzes und § 32 des Wärmeenergiegesetzes kontrolliert sie den slowakischen Energiemarkt und die Einhaltung der Richtlinien in der Energiewirtschaft. Sie verhängt Geldstrafen und bestimmt Maßnahmen zur Korrektur von aufgedeckten Missständen.

Slowakische Agentur für Energie und Innovation (SIEA)

Die Agentur für Energie und Innovation erfüllt die Aufgaben des Wirtschaftsministeriums im Rahmen der Gesetze Nr. 251/2012 (Energiegesetz) und 455/1991 (Small Business Act). Die SIEA ist eine unabhängige Institution und zuständig für:

- die Geldschöpfung aus den Strukturfonds der EU für Energie;
- die wissenschaftlich-technische Beratung des Wirtschaftsministeriums;
- die Koordination der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Energiewirtschaft;
- die Erfassung von Informationen über die Energiewirtschaft wie Analysen zu Energieeffizienz und zur Senkung des Energieverbrauchs;
- die Entwicklung der rationellen Energienutzung, Nutzung von EE und KWK sowie Beratung und Bildung im Bereich Energieeffizienz.¹¹⁴

3.4.2 Politische Ziele

Das aktuellste Strategiepapier der slowakischen Regierung ist der Entwurf des *integrierten Nationalen Energie- und Klimaplans*, den das Wirtschaftsministerium im Dezember 2018 veröffentlicht hat. Der Plan muss in diesem Jahr verabschiedet werden, da die Slowakei noch bis zum 31. Dezember 2019 Frist hat, um ihn der EU-Kommission vorzulegen.

¹¹¹ ÚRSO, 2016

¹¹² Schulze, 2014

¹¹³ OKTE, 2017

¹¹⁴ SIEA, 2015

Der *integrierte Nationale Energie- und Klimaplan* ist ein neues Planungs- und Monitoringinstrument der EU und ihrer Mitgliedstaaten. Er soll zu einer verbesserten Koordinierung der europäischen Energie- und Klimapolitik beitragen und ist das zentrale Instrument, um die EU-2030-Ziele für erneuerbare Energien und Energieeffizienz umzusetzen.¹¹⁵

In der Slowakei fasst der Plan sämtliche energie- und klimapolitischen Ziele des Landes zusammen. Hervorzuheben sind insbesondere das Strategiepapier *Energiepolitik der Slowakischen Republik* (Energetická politika Slovenskej republiky) aus dem Jahr 2014 sowie die 2008 verabschiedete *Strategie zur Energiesicherheit* (Stratégia energetickej bezpečnosti SR).

Angestrebt wird laut *Energiepolitik der Slowakischen Republik* eine stärkere Diversifizierung des Energiemixes, was sich jedoch im Wesentlichen auf die Reduktion fossiler Brennstoffe und den Ausbau erneuerbarer Energien bezieht. Auf diese Weise will das Land unabhängiger von Energieimporten werden. Das Primat der Kernkraft bzw. deren Ausbau wird ausdrücklich bekräftigt. Eine verstärkte Nutzung der Atomenergie würde bei der Stromerzeugung für Autarkie sorgen. Die Energieintensität des Landes soll darüber hinaus auf das Durchschnittsniveau der EU sinken. Ein Schwerpunkt ist dabei die Modernisierung und der Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes. Zudem möchte die Slowakei intelligente Messsysteme und intelligente Netze forcieren.

Die *Strategie zur Energiesicherheit* beziffert den Investitionsbedarf zur Erreichung der langfristigen Ziele bis 2030 auf 20 Mrd. Euro allein bei der Stromerzeugung. Die *Energiepolitik der Slowakischen Republik* nennt folgende Großprojekte, die sich gegenwärtig entweder schon im Bau oder in der Planungsphase befinden:

- Ausbau des Atomkraftwerks in Mochovce, das bis 2020 über eine vollständige Kapazität von 3.100 MW_{el} verfügen soll,
- Bau eines weiteren Atomkraftwerks in Jaslovské Bohunice, das bis 2030 über eine vollständige Kapazität von 1.200 MW_{el} verfügen soll,¹¹⁶
- Modernisierung des 220-MW_{el}-Kohlekraftwerks in Nováky mit Anschluss eines 98-MW-Biomassekessels,¹¹⁷
- Modernisierung des 220-MW_{el}-Kohlekraftwerks in Vojany, Teilumstellung auf Biomasseverbrennung (zu 20%),¹¹⁸
- Bau eines Wasserkraftwerks in Sereď mit einer Stromerzeugung von 180 GWh/Jahr,
- Bau eines 560-MW_{el}-Pumpspeicherkraftwerks an dem Fluss Ipel'.¹¹⁹

Gleichzeitig möchte die Regierung den Ausbau von kleinen EE-Anlagen vorantreiben. Hierzu legte das Wirtschaftsministerium im Frühjahr 2013 ein entsprechendes Konzeptionspapier vor, das die Schaffung gesetzlicher und finanzieller Rahmenbedingungen für die Installation von Kleinanlagen mit einer Leistung bis 10 kW vorsieht. Mit 115 Mio. Euro Fördermitteln möchte die Regierung dazu beitragen, ab 2020 insgesamt 163 GWh grünen Strom pro Jahr aus solchen Quellen zu erzeugen. Der Plan ist, die Anschaffung von PV- und Windkraftanlagen, Wärmepumpen und Biomassekesseln in Privathaushalten zu forcieren. Zusätzlich soll das Stromübertragungsnetz dezentralisiert werden, um den Anschluss der Kleinanlagen zu unterstützen.¹²⁰

Im *Regierungsprogramm 2016-2020* vom April 2016 kündigte die Regierung an, das Fördersystem für grünen Strom und KWK grundlegend reformieren zu wollen. Im Herbst 2018 läutete sie das Ende der bis dato umlagefinanzierten Förderung von grünem Strom ein. Die klassische Einspeisevergütung für Strom aus EE-Anlagen ist seit 2019 gedeckelt auf Anlagen mit bis zu 500 kW installierter Kapazität und läuft im Jahr 2033 vollständig aus. Bei Anlagen mit mehr als 500 kW installierter Kapazität ergibt sich der Abnahmepreis aus Auktionen. Die daraus hervorgehenden Gewinner erhalten für die Dauer von 15 Jahren eine sog. Einspeiseprämie. Da das Wirtschaftsministerium bis Redaktionsschluss noch keine Verordnung für die Durchführung der Auktionen erlassen hat, wird mit den ersten Auktionen in der zweiten Jahreshälfte 2019 gerechnet.¹²¹

Im Entwurf des *integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan*s findet ein Abgleich der nationalen energie-

¹¹⁵ BMWi, 2019

¹¹⁶ Laut Beschluss des Wirtschaftsministeriums 2018 vorerst auf Eis gelegt.

¹¹⁷ Bereits abgeschlossen.

¹¹⁸ Bereits abgeschlossen.

¹¹⁹ Die Gültigkeit der bereits 2015 erteilten Baubewilligung lief 2018 ab.

¹²⁰ ÚV SR, 2014

¹²¹ Liptáková, 2019

und klimapolitischen Ziele mit der aktuellen Konzeption der Europäischen Union („Saubere Energie für alle Europäer“) statt. Die Vorgabe aus Brüssel lautet, bis 2030 die Energieeffizienz um 32,5% zu verbessern und den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch auf mindestens 32% zu erhöhen. Zudem wird die Bedeutung von Biokraftstoffen der zweiten Generation gestärkt. Bis 2030 müssen mindestens 14% des Kraftstoffverbrauchs im Verkehrssektor aus erneuerbaren Quellen stammen.

Die Slowakei geht davon aus, dass der Endverbrauch erneuerbarer Energien von 2020 bis 2030 um 26% steigt. Damit würde der Anteil erneuerbarer Energien 2030 bei 18% liegen, weit unter dem Ziel der EU. Das Wirtschaftsministerium verweist in diesem Zusammenhang auf die Tatsache, dass das Land aufgrund seines hohen Anteils an Kernkraft und dem hohen Anteil von Gas als Wärmeträger bereits zu den emissionsärmsten Volkswirtschaften der EU gehöre. Die einzigen Potenziale zur Dekarbonisierung des Energiesektors liegen daher in der Substitution von Kohle durch emissionsarme Quellen, in Energieeffizienzmaßnahmen und in der Dekarbonisierung des Verkehrs. Vor diesem Hintergrund soll laut Plan der Endenergieverbrauch von 2021 bis 2030 um 30,3% gegenüber dem Referenzjahr 2007 abnehmen. Dies entspricht einer jährlichen Energieeinsparung von 949 GWh, was sich über die gesamte Periode auf rund 55.000 GWh kumuliert.

Tab. 6: Übersicht strategischer Energiedokumente der slowakischen Regierung

Dokument	Ziel
<p>Konzeption der Energieeffizienz in der SR (April 2007)</p> <p><i>Koncepcia energetickej efektívnosti SR</i></p> <p>http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=8637</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Senkung der Energieintensität auf das Niveau der EU-15-Staaten; • Senkung des Endenergieverbrauchs um kumuliert 9% von 2008-2016; • Senkung des Endenergieverbrauchs um jährlich 0,5% von 2017-2021; • Senkung des Endenergieverbrauchs um jährlich 0,1% von 2022-2030; • Verbesserung des Wirkungsgrades von Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung; • Minderung der Netzverluste bei der Einspeisung, Übertragung und Versorgung von Energie.
<p>Strategie zur Energiesicherheit der SR (Oktober 2008)</p> <p><i>Stratégia energetickej bezpečnosti SR</i></p> <p>http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=14372</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gewährleistung einer ungefährdeten, zuverlässigen und effektiven Energieversorgung, zu bezahlbaren Preisen; • Priorität der Nutzung von Kernenergie; • Effektivere Nutzung der heimischen Energiequellen; • Intensivere Nutzung erneuerbarer Energieträger bei der Strom- und Wärmeerzeugung.
<p>Energiapolitik der SR (Oktober 2014)</p> <p><i>Energetická politika SR</i></p> <p>http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=23993</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung eines optimalen Energiemixes; • Entwicklung der Energieinfrastruktur; • Diversifizierung der Energiequellen und Übertragungswege; • Erhöhung der Energieeffizienz und Senkung der Energieintensität; • Stärkung des Wettbewerbs auf dem Energiemarkt; • Bildung eines Exportüberschusses bei der Stromerzeugung; • Stärkere Nutzung von Kernenergie und kohlefreien Energieträgern; • Förderung von hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung; • Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeerzeugung.
<p>Integrierter nationaler Energie- und Klimaplan (Entwurf, Dezember 2018)</p> <p><i>National Energy and Climate Plan – NECP</i></p> <p>https://www.economy.gov.sk/energetika/navrh-integrovaneho-narodneho-energetickeho-a-klimatickeho-planu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der CO₂-Emissionen durch Abbau der Treibhausgase und Ausbau der erneuerbaren Energien; • Steigerung der Energieeffizienz; • Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit; • Stärkung des Energiebinnenmarkts; • Förderung von Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

3.5 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Folgende Gesetze und Verordnungen regeln die Förderung und Nutzung von Energien in der Slowakei:

3.5.1 Energiewirtschaftsgesetz

Das Energiewirtschaftsgesetz Nr. 251/2012 regelt die Bedingungen für unternehmerische Tätigkeiten im Energiesektor, die Marktzutrittsbedingungen, Rechte und Pflichten der Marktteilnehmer, Abnahmeverpflichtungen sowie die Kontrolle durch die Staatsorgane. Demnach dürfen Energieunternehmen nur auf Grundlage einer staatlichen Genehmigung tätig werden. Für folgende Tätigkeiten ist keine Genehmigung notwendig:

- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern in Anlagen mit einer installierten Gesamtleistung von bis zu 1 MW_{el};
- Gaserzeugung aus Biomasse;
- Gaserzeugung aus Biogas.

Wer Strom aus erneuerbaren Energieträgern erzeugt, hat das Recht, eine Bestätigung über die Herkunft des erzeugten Stroms zu erhalten. Darin sind die Bezeichnung der Anlage/des Energieträgers, das Datum und der Ort der Erzeugung angeführt. Die Bestätigung wird von ÚRSO ausgegeben.

3.5.2 Wärmeenergiegesetz

Das Wärmeenergiegesetz Nr. 657/2004 regelt die Bedingungen für Unternehmen in der Wärmeenergiewirtschaft und die Rechte und Pflichten der Marktteilnehmer auf dem Wärmemarkt.

Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern wird im Gesetz im Zusammenhang mit der Pflichtabnahme von Wärme genannt. Der Inhaber einer Lizenz zur Wärmeversorgung muss sicherstellen, dass die Wärme, die von Inhabern einer Genehmigung zur Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien hergestellt wird, zu einem bestimmten oder genehmigten Preis abgenommen wird.

Die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien ergibt sich aus § 12 des Gesetzes. Eine Genehmigung zum Bau von Wärmekraftanlagen oder Teilen mit einer installierten Gesamtleistung von 10 MW_{th} und mehr wird nach Auswertung verschiedener Faktoren vom Wirtschaftsministerium ausgegeben.¹²² Die Nutzung erneuerbarer Ressourcen wird demnach als begünstigender Faktor für die Genehmigungserteilung definiert.

3.5.3 Gesetz über die Regulierung der Netzbranchen

Das Gesetz Nr. 276/2001 regelt für alle Marktbeteiligten die Bedingungen für den Zugang und die Arbeitsweise der Übertragungs-, Distributions- und Transportsysteme bzw. -netze sowie die Kompetenzen der Regulierungsbehörde. Das Gesetz bezieht sich auf den Strom-, Gas- und Wärmemarkt sowie die Regulierung wasserwirtschaftlicher Tätigkeiten. Ebenfalls reguliert werden Erzeugung, Transport und Verteilung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern und KWK.

Zu den in der Praxis wichtigsten Kompetenzen der Regulierungsbehörde ÚRSO gehört die Preisregulierung. Diese kann folgendermaßen erfolgen:

- durch direkte Festlegung von Höchstpreisen, Festpreisen oder eines Vergleichspreises;
- durch Festlegung der Berechnungsart der Höchstpreise, Festpreise oder Vergleichspreise;
- durch Festlegung der anfallenden Kosten, die in den Preis eingerechnet werden müssen; oder
- durch Festlegung der Höhe eines angemessenen Gewinns.¹²³

3.5.4 Gesetz über die Beurteilung von Umwelteinflüssen (UVP-Gesetz)

Das slowakische UVP-Gesetz Nr. 24/2006 legt die Bedingungen für die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und für den Verfahrensverlauf fest. Es bestimmt auch, für welche Maßnahmen eine UVP-Pflicht besteht.

¹²² MOEZ, 2008

¹²³ MOEZ, 2008

3.5.5 Gesetz zur Förderung von Erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung (EEG)

Das Gesetz Nr. 309/2009 (EEG) soll Investitionen in erneuerbare Energien begünstigen. Schwerpunkte des Gesetzestextes sind:

- Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen und KWK;
- Prioritätsanbindung von Stromerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Energien;
- Rahmenbedingungen zur Ausgabe und Anerkennung von grünen Stromzertifikaten;
- Pflichtabnahme der Netzbetreiber von Strom aus erneuerbaren Energien;
- Rechte und Pflichten der Stromerzeuger.

Die Gesetzesnovelle Nr. 377/2018 hat zum 1.1.2019 ein neues Basissystem der Förderung in Form eines Zuschusses eingeführt. Der Zuschuss steht nur solchen Erzeugern zu, die bei vom Wirtschaftsministerium durchgeführten Auswahlverfahren erfolgreich waren, wobei die Energieerzeuger selbst für den Stromverkauf verantwortlich bleiben. Für kleinere EE-Anlagen (bis 500 kW_{el}) bleibt alternativ das Recht auf Stromabnahme zu einem fixen Einspeisetarif beibehalten. Den Zuschuss erhält der Energieerzeuger von der OKTE und den Preis für den abgenommenen Strom vom sog. Stromabnehmer.¹²⁴

3.6 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt

Die Fertigstellung des dritten und vierten Reaktors des Atomkraftwerks in Mochovce sorgte im zweiten Quartal 2019 für viel Aufsehen in der Öffentlichkeit. Die Geschäftsleitung des Bauherren SE gab bereits zum elften Mal einen neuen Termin für die Inbetriebnahme bekannt. Diese ist nun für den dritten Reaktor auf den Zeitraum von November 2019 bis März 2020 angesetzt. Zudem wurden zeitgleich zwei ehemalige SE-Spitzenmanager vom Nationalen Kriminalamt wegen Verdachts auf Veruntreuung verhaftet.¹²⁵

Parallel stößt der Ausbau des Atomkraftwerks in Österreich auf breite Ablehnung. Laut Berichten der Nicht-Regierungsorganisation NGO Global 2000 sei die Sicherheitshülle des Reaktors durch Bohrungen beschädigt und könne im Falle eines Erdbebens oder von Explosionen im Zuge eines schweren Unfalls versagen. Die österreichische Bundesregierung forderte daraufhin eine Überprüfung von Mochovce 3 durch die Internationale Atomenergiebehörde (IAEA). Die slowakische Regierung wies die Forderung zunächst mit Verweis auf die hohen Technik- und Sicherheitsstandards zurück, willigte dann Ende Mai ein, dass die IAEA im Oktober Kontrollen durchführen kann.¹²⁶

Die Kohleverstromung am Nováky darf bis zum Jahr 2023 weiter staatlich subventioniert werden. Das entschied die EU-Kommission im Mai 2019. Demnach können dem Kraftwerksbetreiber SE Ausgleichszahlungen für die Einspeisung einer vorgegebenen Menge an Strom aus einheimischen Energieträgern (870-1.100 GWh pro Jahr) am Stromnetz-Knotenpunkt Bystričany geleistet werden. Sobald am Standort Bystričany eine neue Versorgungsinfrastruktur betriebsbereit ist, endet die Bewilligung der Kommission, spätestens jedoch im Jahr 2023.¹²⁷

Der tschechische Energieversorger ČEZ weitet seine Tätigkeit in der Slowakei aus. Nachdem das Unternehmen in der Slowakei 2017 auf einen Umsatz von gut 250 Mio. Euro im Energieversorgungs- und Dienstleistungsgeschäft kam, hat es im Mai 2019 den slowakischen Energiedienstleister e-Dome übernommen. Der einheimische Anbieter ist auf Energieeffizienzprojekte im Gebäudebereich spezialisiert.¹²⁸

Bis 2035 ist der Ausbau eines landesweiten intelligenten Stromnetzes avisiert. Der Energieversorger E.ON 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 Verteilungsnetz zu modernisieren und die grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit der tschechischen Stromwirtschaft zu fördern. Erste Bestandteile sind der Bau eines neuen Umspannwerks in Borský Svätý Júr und die Digitalisierung von 200 km an 22-kV-Leitungen in der Nordwestslowakei.¹²⁹

¹²⁴ Tóthová und Macej, 2018

¹²⁵ Bajánová, 2019

¹²⁶ ORF, 2019 und APA, 2019

¹²⁷ EU-Kommission, 2019

¹²⁸ vEnergetike.sk, 2019

¹²⁹ TASR, 2019

4 Energieeffizienz in Gebäuden

Bis 1989 spielten Effizienzfragen in der verstaatlichten Bauwirtschaft der Tschechoslowakei so gut wie keine Rolle. Erst zu Beginn der 1990er Jahre setzte die Erkenntnis ein, dass Tausende der in sozialistischen Zeiten errichteten Plattenbauten sanierungsbedürftig waren. Erste Renovierungsmaßnahmen, vornehmlich in Form von Wärmedämmung, setzten noch vor der Staatentrennung von 1993 ein. 2005 implementierte die Slowakei unmittelbar nach ihrem EU-Beitritt die Gebäuderichtlinie 2002/91/EG in nationales Recht und erhöhte damit die Anforderungen an die Energieeffizienz des Gebäudebestandes. Mit Fördergeldern aus nationalen und europäischen Töpfen trieb das Land in den Folgejahren die Gebäudesanierung voran, wobei die Wärmedämmung weiterhin die vorherrschende Maßnahme blieb. In seinem aktuellen wohnungspolitischen Konzept aus dem Jahr 2015 konstatiert das Ministerium für Verkehr, Bau und Regionalentwicklung, dass das Wohnungswesen im Einklang mit den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung den Belangen des demografischen Wandels und sozialen Zusammenhalts sowie der Umwelt, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit entsprechen müsse.¹³⁰

4.1 Politische Ziele

Um die „20-20-20-Ziele“ der EU zu erfüllen, verabschiedete die slowakische Regierung im Jahr 2007 ein Energieeffizienzkonzept. Erklärtes Ziel ist, sowohl die Bevölkerung als auch die Marktakteure zu energiebewusstem Handeln zu motivieren. Zu den gebäudebezogenen Prioritäten des Konzepts zählen die Senkung des Energiebedarfs von Altbauten sowie eine Verschärfung der technischen Normen für Neubauten.

In dem Konzept wurden Zielvorgaben für Energieeinsparungen festgelegt, die durch auf drei Jahre angelegte Aktionspläne umgesetzt werden sollen. Die politischen Ziele sind auch im Gesetz über die Energieeffizienz Nr. 321/2014 verankert, laut § 5 Abs. 2 c) sind Energieeinsparungen im Gebäudesektor ein nationales Ziel.

Darüber hinaus gibt es weitere Strategiepapiere, die direkt oder indirekt auf die Gebäudesanierung abzielen: den nationalen Plan zur Verbreitung von Niedrigenergiegebäuden (2012), die Strategie zur Erneuerung des Gebäudebestandes (2014), den Plan zur Renovierung bestimmter Gebäude (2015) und das wohnungspolitische Konzept bis 2020 (2015).

4.1.1 Wohnungspolitisches Konzept bis 2020¹³¹

Das wohnungspolitische Konzept der slowakischen Regierung wird alle fünf Jahre vom Bau- und Verkehrsministerium aktualisiert. Es beschreibt die wesentlichen Ziele und Maßnahmen, wie der Staat positiv zur Entwicklung des Wohnungswesens beitragen möchte. Laut der aktuellen Fassung aus dem Jahr 2015 sollen die staatlichen Aktivitäten vor allem einer nachhaltigen Entwicklung dienen. Die Reduzierung des Energieverbrauchs in der Wohnungswirtschaft wird daher als eines der politischen Ziele definiert. Zu den Aufgaben des Staates gehört es demnach auch, die Erneuerung des Gebäudebestands voranzutreiben.

4.1.2 Aktionsplan zur Energieeffizienz¹³²

Im Frühjahr 2017 hat die slowakische Regierung den vierten *Aktionsplan zur Energieeffizienz* für die Jahre 2017-2019 beschlossen. Dieser orientiert sich wie schon der Plan aus der Vorperiode an den Energiesparzielen der EU-Richtlinie 2012/27/EU und ist an die nationalen Statistiken des Jahres 2015 angepasst. Demnach soll sich der durchschnittliche Primärenergieverbrauch von 2017 bis 2020 um 27,362 TJ verringern. Das Einsparziel für den Endenergieverbrauch beträgt im gleichen Zeitraum 14,719 TJ.

¹³⁰ MDVRR SR, 2015

¹³¹ MDVRR SR, 2015

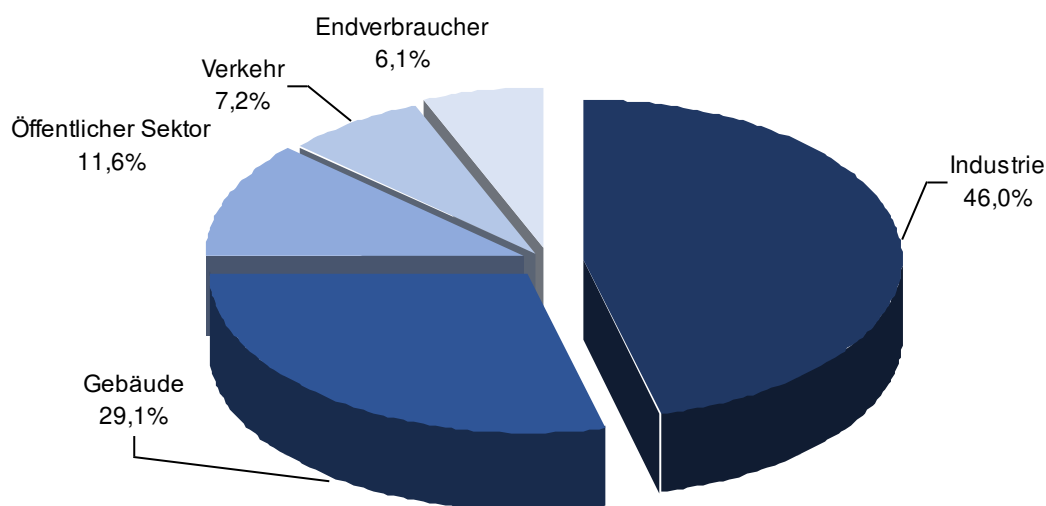
¹³² MH SR, 2017

Tab. 7: Energieeffizienzziele der Slowakei in TJ, 2017-2019 und bis 2020¹³³

	2017-2019		2017-2020	
	Primärenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	Primärenergieverbrauch	Endenergieverbrauch
Gebäude	3.251	5.088	4.280	6.698
Industrie	5.507	8.618	6.770	10.595
Öffentlicher Sektor	1.362	2.132	1.706	2.670
Verkehr	743	1.163	1.061	1.660
Endverbraucher	677	1.059	902	1.412
Energiesektor	0	3.325	0	4.328
Gesamt	11.540	21.385	14.719	27.362

Die beschlossenen Vorkehrungen betreffen alle wesentlichen Energieverbraucher. Konkret für den Gebäudesektor sieht der Plan eine Senkung des Endenergieverbrauchs um 3.251 TJ zwischen 2017 und 2020 vor. Dies entspricht 28% der gesamten geplanten Einsparmenge in diesem Zeitraum. Die Zielvorgaben für öffentliche Gebäude sind in der Sparte „Öffentlicher Sektor“ implementiert.

Abb. 16: Anteile an der geplanten Einsparung am Endenergieverbrauch, 2017-2020¹³⁴



Um die gesetzten Einsparziele im Gebäudesektor zu erreichen, rechnet das Wirtschaftsministerium mit Kosten von rund 2,0 Mrd. Euro in der Periode 2017-2020. Die Mittel sollen vor allem in die Wärmedämmung von Wohngebäuden und die Sanierung von Nicht-Wohngebäuden fließen. Als wichtigste Förderquellen gelten laut Wirtschaftsministerium das Operationelle Programm *Umweltqualität* und das *Integrierte Regionale Operationelle Programm*.

Eine Auswertung des zweiten und des dritten Aktionsplanes ergab, dass die Slowakei sowohl in der Periode 2011-2013 als auch von 2014-2016 ihre Einsparziele verfehlt hatte. Ende 2013 betrug die Differenz zwischen geplanter und tatsächlich erreichter Energieeinsparung 1.635 TJ, bis Ende 2016 stieg das Defizit noch einmal auf 1.920 TJ. Das Ministerium begründete dies mit dem verspäteten Anlaufen des Operationellen Programms *Umweltqualität*, aufgrund dessen einige Projekte zur Renovierung öffentlicher Gebäude verschoben werden mussten.

¹³³ MH SR, 2017

¹³⁴ MH SR, 2017

4.1.3 Nationaler Plan zur Erhöhung des Bestands an Niedrigenergiegebäuden¹³⁵

Den Plan verabschiedete die slowakische Regierung im November 2012 zwecks Umsetzung der EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Darin wird die Erreichung folgender Energiestandards im Bauwesen als Ziel definiert:

- Niedrigenergiestandard für Neubauten und renovierte Gebäude ab 2013 – Obergrenze: Energieeffizienzklasse B;
- Ultraniedrigenergiestandard für alle Neubauten ab 2015 – Obergrenze: Energieeffizienzklasse A1;
- Nullenergiestandard für alle Neubauten ab 2020 (Neubauten der öffentlichen Verwaltung seit 2018) – Obergrenze: Energieeffizienzklasse A0.

Neben strengeren Anforderungen an die wärmetechnischen Eigenschaften von Baukonstruktionen soll insbesondere die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien zu einer höheren Energieeffizienz von Gebäuden beitragen.

Um die Transformation von bestehenden Gebäuden in Niedrigenergiegebäude zu unterstützen, sieht der Plan auch die Förderung der Renovierung von Mehrfamilienhäusern und öffentlichen Gebäuden vor.

4.1.4 Strategie zur Renovierung des Gebäudebestands¹³⁶

Im zum Frühjahr 2017 aktualisierten Strategiepapier nimmt das Bau- und Verkehrsministerium eine Bestandsaufnahme des nationalen Gebäudesektors vor und identifiziert geeignete Maßnahmen zu seiner Erneuerung in Abhängigkeit von Gebäudetyp und klimatischen Gegebenheiten.

In der Strategie wird festgehalten, dass der größte Sanierungsbedarf bei zwischen 1960 und 1992 errichteten Gebäuden besteht. Deren Modernisierung soll nicht nur die Bauqualität erhöhen, sondern auch in Energieeinsparungen resultieren und den Wärmeschutz verbessern. Laut Berechnungen des Ministeriums sind bis 2030 jedes Jahr 110 Mio. Euro an öffentlichen Investitionen notwendig, um die jährliche Renovierung von 29.000 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern fördern zu können.

4.1.5 Plan zur Renovierung bestimmter Gebäude¹³⁷

Der Plan konkretisiert die *Strategie zur Renovierung des Gebäudebestands* in Bezug auf Gebäude mit einer Mindestfläche von 500 m², die sich in Hand der öffentlichen Verwaltung befinden. Deren Gesamtfläche betrug 2015 laut einem offiziellen Verzeichnis 421.275 m². Im Plan ist das EU-Ziel implementiert, pro Jahr 3% der erfassten Fläche energetisch zu sanieren. Für 2015 bezifferte das Bau- und Verkehrsministerium das konkrete Energiesparpotenzial auf 13 GWh. Basis der Kalkulation bildeten die Daten von 55 Verwaltungsgebäuden, für die ein Antrag auf Baugenehmigung gestellt wurde.

Die Sanierung soll mit Mitteln aus dem Operationellen Programm *Umweltqualität* finanziert werden.

4.2 Bauwesen in der Slowakei

Die Bauwirtschaft erlebt einen kräftigen Aufschwung, der Wert der Bauleistungen ist 2018 zweistellig gestiegen. Der Bestand an Neuaufträgen lag im vierten Quartal 2018 mit einem Volumen von 1,1 Mrd. Euro so hoch wie zuletzt im dritten Quartal 2016. Neben dem Infrastrukturbau entwickelt sich der Bau von Wohn- und Geschäftsgebäuden sehr gut. Schwerpunkt für Großprojekte bleibt Bratislava mit neuen Wohnvierteln, Bürokomplexen sowie zwei Krankenhäusern. In regionalen Industriegebieten werden Erweiterungsbauten realisiert. Aus der Automobilindustrie siedeln sich weitere Betriebe an.¹³⁸

¹³⁵ Ohradzanská, 2015

¹³⁶ UV SR, 2014a

¹³⁷ UV SR, 2015

¹³⁸ Schulze, 2018

4.2.1 Produktion und Marktentwicklung

Nach einem starken Jahr 2018, in dem die Bauproduktion gegenüber dem Vorjahr um 12,1% zulegen konnte, brach die Branche zu Beginn des Jahres 2019 ein. Von Januar bis April schrumpfte das Inlandswachstum gegenüber der Vorjahresperiode um 1,8%. Immerhin stieg der Auftragseingang im ersten Quartal 2019 um 5,8%, zweistellig im Nichtwohnungs- und Tiefbau. Allerdings sank er im Wohnungsbau.¹³⁹

Wie eine Analyse des Marktforschungsunternehmens CEEC Research aus dem zweiten Quartal 2019 ergab, dürfte die Dynamik im weiteren Jahresverlauf wieder zunehmen. Demnach erwarten die 208 befragten Bauunternehmen für das Gesamtjahr 2019 ein Wachstum der Bauproduktion um durchschnittlich 3,6%. Das Wachstumstempo fällt beim Hochbau (3,7%) etwas höher aus als beim Tiefbau (3,3%). Für das Jahr 2020 jedoch gibt die CEEC Research-Analyse keine Entwarnung: Dann soll das Wachstum des Bausektors nur noch 1,0% betragen. Nichtsdestotrotz erwarten die befragten Firmen in jenem Jahr ein Umsatzplus von 2,7%, was weniger stark von der Umsatzprognose von 3,2% für 2019 abweicht. Auffallend ist zudem, dass kleine und mittlere Betriebe die Entwicklung der Bauproduktion deutlich optimistischer einschätzen als Großunternehmen (3,9% vs. 1,1%). Die Kapazitäten sind zu 92% ausgelastet.¹⁴⁰

Tab. 8: Ausgewählte Strukturdaten zum Hochbau in der Slowakei (in Mio. Euro, Veränderungen in %)¹⁴¹

Kennziffer	2016	2017	2018	Veränderung 2018/17
Wert der Bauinvestitionen insg.	4.872,4	5.178,5	5.805,2	12,1
. im Inland	4.615,2	4.948,1	5.526,4	11,7
... Neubauten und Renovierungen	3.237,4	3.498,6	3.997,2	10,4
... Instandhaltungen und Reparaturen	1.303,1	1.364,4	1.426,4	1,2
. im Ausland	257,2	230,4	278,8	21,0
Anzahl der Bauunternehmen (juristische Personen, Stand 31.12.)	15.523	18.748	19.890	6,1
Anteil am Bruttoinlandsprodukt (in %)	7,1	7,4	7,8	-
Anzahl der Beschäftigten (in 1.000 Personen)	229,4	244,2	240,5	-1,5

Die wichtigste Säule der Inlandsproduktion bildete 2018 der Bau von Nichtwohngebäuden mit einem Volumen von 2 Mrd. Euro. Dies entsprach einem Anteil von 37% an der Bauproduktion. Dicht dahinter folgte der Tiefbau mit einem Anteil von 36%. Auf den Wohnungsbau entfielen 25%.¹⁴²

Für den Hochbau insgesamt gibt die Entwicklung der Baugenehmigungen Anlass zu Optimismus. So wurden 2018 rund 11% mehr neue Wohngebäude bewilligt als im Vorjahr. Besonders groß war der Anstieg bei Bürogebäuden, deren genehmigte Nutzfläche um mehr als 24% zunahm.¹⁴³

Im Wohnungsbau stieg die Zahl fertiggestellter Appartements 2018 um 12,5% auf 19.000. Besonders der Bau von Einfamilienhäusern boomt. Ein Zentrum des Wohnungsbaus außerhalb von Bratislava ist die Region Nitra, wo Jaguar Land Rover Ende 2018 ein Werk mit rund 3.000 Beschäftigten eröffnet hat und viele Zulieferer anzieht.¹⁴⁴

Für große Impulse sorgen laut der Quartalsanalyse von CEEC Research Infrastrukturbauten. 51% der befragten Unternehmen erachten Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur als den größten Wachstumstreiber für das

¹³⁹ Neubert, 2019a

¹⁴⁰ CEEC, 2019

¹⁴¹ Schulze, 2018 mit Daten von Statistikamt SR, 2019

¹⁴² MDV SR, 2019

¹⁴³ Schulze, 2018 mit Daten von Statistikamt SR, 2019

¹⁴⁴ Schulze, 2018 mit Daten von Statistikamt SR, 2019

Jahr 2019. An zweiter Stelle rangieren Investitionen in Wohngebäude mit 34%. In Investitionen in Industriebauten sehen nur 15% der Firmen die höchste Dynamik.¹⁴⁵

Beim Ausbau der Infrastruktur läuft bis 2020 der Bau der Ringautobahn D4/R7 rund um Bratislava auf Hochtouren. Das wichtigste Projekt bleibt die Fertigstellung der Autobahn D1 zwischen Bratislava und Košice, wo geologische Probleme wie Erdbeben weiterhin für Verzögerungen sorgen. Für das anspruchsvollste Teilstück Turany-Hubová auf einer Länge von 13,5 Kilometern wird 2021 der Baustart erwartet.¹⁴⁶

Tab. 9: Ausgewählte Projekte (Investitionssumme in Mio. Euro, gerundete Werte)¹⁴⁷

Vorhaben	Investition	Projektstand	Anmerkungen
Eisenbahn zwischen Liptovsky Hradok und Liptovsky Mikulas	518	Baubeginn 2019, Fertigstellung 2021, 4 Etappen, EU-Förderung	Neuerlegung der Trasse auf 14 km, 20 km Modernisierung
Logistikpark Centrop in der Nähe des VW-Werks Bratislava	400	Vorbereitung verzögert sich	Neuer Logistikpark für Kfz-Zulieferer
Krankenhaus Razsochy in Bratislava	260	Fertigstellung 2021 bis 2022, 578 Betten	Neue Uniklinik
Schnellstraßenabschnitt R7 Holice – Dunajska Streda	210	Planung; Ausschreibung 1. Etappe Ende 2020; Baustart 2021, Beendigung 2026	21 km in zwei Etappen
Projekt Vydrica-Wohnviertel in Bratislava	200	Baubeginn 2019, Fertigstellung 1. Etappe Mitte 2022	Wohnungen und Läden
Sanierung Schloss Rusovce	75	Bau 2018 bis 2023, Projektdokumentation von Dopravoprojekt und Metroprojekt Praha	Renovierung Diensthaus und englischer Garten
Neues Werk zur Produktion von Kfz-Kunststoffteilen in Topolcany	30	Baubeginn Herbst 2018, Fertigstellung 2019/2020	Umbau einer ehemaligen Brauerei
Therme Park Piestany (Aquapark)	25	Auch Hotel geplant	Z-Group und tschechischer Unternehmer
Bauprojekt Sancova in Bratislava	13	Baubeginn März 2019, fertig bis 2022	Wohnungen, Cafés, Restaurants

4.2.2 Branchenmerkmale und Marktakteure

Bauunternehmen

Beim slowakischen Statistikamt waren Ende Dezember 2018 rund 20.000 Baufirmen registriert. Daneben gab es knapp 74.000 selbstständige Bauunternehmer, die bei kleineren Aufträgen bedeutende Marktanteile haben. Regional ist eine Konzentration auf den Großraum Bratislava zu beobachten. Ein Drittel aller Bauleistungen entfällt auf Unternehmen, die im Hauptstadtbezirk ihren Sitz haben. Baubetriebe mit 20 und mehr Mitarbeitern wickeln die Hälfte ihrer Aufträge im Umfeld der Donaumetropole ab.

¹⁴⁵ CEEC, 2019

¹⁴⁶ Schulze, 2018

¹⁴⁷ Neubert, 2019 und Schulze, 2018

Nur 19 Unternehmen haben 250 und mehr Mitarbeiter. Trotz der Vielzahl an Betrieben gehen die großen Aufträge in der Regel an die führenden Baukonzerne. Die Umsätze der Top 10 entsprechen etwa einem Drittel aller Bauleistungen im Land.¹⁴⁸

Die Zahl der Beschäftigten im Bausektor ist 2018 gestiegen und lag im Jahresdurchschnitt bei 166.600. Wie andere Branchen leidet die Bauwirtschaft unter dem Fachkräftemangel. Das fehlende Personal vergrößert den Bedarf an Automatisierung durch Maschinen und digitale Technologien. Jedes achte Bauunternehmen im Land nutzt softwaregestützte Bauwerksdatenmodellierung (BIM - Building Information Modeling). Allerdings gab jede zweite Firma bei einer Umfrage im Mai 2018 an, noch nichts von dieser Form der digitalen Datenerfassung des Bauprozesses gehört zu haben.¹⁴⁹

Bei vielen Unternehmen sind die Auftragsbücher gut gefüllt. Laut Quartalsanalyse von CEEC Research kamen die 208 befragten Firmen im ersten Quartal 2019 auf eine Kapazitätsauslastung von durchschnittlich 92%. Im Vergleich zum Vorjahresquartal bedeutete dies einen Anstieg um 8 Prozentpunkte. Bei im Hochbau tätigen Betrieben waren die Kapazitäten sogar zu 94% belegt. Der Auftragsbestand reichte dabei im Durchschnitt für knapp neun Monate im Voraus.¹⁵⁰

Mit 308 Mio. Euro Umsatz im Jahr 2018 war Strabag Pozemné a inžinierske staviteľstvo mit Sitz in Bratislava das ertragsstärkste Unternehmen der Branche. Die Tochtergesellschaft des österreichischen Strabag-Konzerns war und ist an etlichen Großprojekten beteiligt. Zum Jahreswechsel konnte das Unternehmen das nationale Fußballstadion in Bratislava übergeben. Das größte Straßenbauprojekt der Österreicher ist die Autobahnumgehung von Čadca, außerdem gibt es einen Großauftrag des Automobilzulieferers Plastic Omnium für den Bau zwei neuer Produktionshallen. Der schwedische Baukonzern Skanska ist eine weitere Branchengröße in der Slowakei und arbeitet im ersten Halbjahr 2019 an der Fertigstellung des Hochhauses Prémiera in Bratislava. Außerdem bauen die Schweden einen neuen Autobahnabschnitt bei Košice. Ebenfalls in der Ostslowakei ist ein anspruchsvolles Tunnelbauprojekt bei Prešov im Gang, an dem mit Doprastav und Eurovia SK zwei der umsatzstärksten Unternehmen der slowakischen Baubranche beteiligt sind.¹⁵¹

Tab. 10: Bedeutende slowakische Bauunternehmen (Auswahl, Stand 2019)¹⁵²

Firma, Sitz	Umsatz 2018 (Mio. Euro)	Anzahl Mitarbeiter 2018	Haupttätigkeitsfelder
Strabag Pozemné a inžinierske staviteľstvo, Bratislava	307,6	753	Infrastruktur-, Industrie-, Gewerbe-, Wohnungsbau, Denkmalsanierung
Doprastav, Bratislava	236,0	1.268*	Infrastruktur-, Industriebau, Umweltbauten
Strabag, Bratislava	225,8	657	Infrastruktur-, Wohnungsbau, Umweltbauten
Eurovia SK, Košice	144,0	562	Infrastruktur-, Industriebau, Instandhaltung
Skanska SK, Bratislava	109,9	822	Infrastruktur-, Industrie-, Hochbau, Umweltbauten
Váhostav-SK, Bratislava	84,9*	843*	Infrastruktur-, Industrie-, Hochbau, Umweltbauten

* Angabe für 2017

¹⁴⁸ Schulze, 2018 mit Daten von Statistikamt SR, 2019

¹⁴⁹ Schulze, 2018 mit Daten von Statistikamt SR, 2019

¹⁵⁰ CEEC, 2019

¹⁵¹ Šebejová, 2019

¹⁵² Eigene Darstellung mit Daten von Šebejová, 2019

Baustoffhersteller

Die slowakische Baustoffindustrie ist dank der positiven Entwicklung im Bausektor auf Wachstumskurs. Die Branche konnte allein von 2016 bis 2018 ihren Umsatz um ein Fünftel auf 1,4 Mrd. Euro ausweiten. Nahezu in gleichem Maße sind allerdings auch die Löhne angezogen. Der Branche macht der anhaltende Fachkräftemangel zu schaffen. Den Unternehmen fehlen vor allem Maurer, Bauarbeiter und Monteure. Da die Baustoffhersteller ihre gestiegenen Kosten nicht vollständig auf die Preise gelegt haben, fällt ihr Wachstum nicht so dynamisch aus wie bei der Bauproduktion.¹⁵³

Tab. 11: Kennzahlen der Baustoffindustrie (Unternehmen mit 20 und mehr Mitarbeitern)¹⁵⁴

	2014	2015	2016	2017	2018
Anzahl Unternehmen	101	91	98	98	101
Umsätze (in Mio. Euro)	1.018	1.101	1.106	1.166	1.396
Gewinn nach Steuern (in Mio. Euro)	59	61	72	78	90
Durchschnittliche Zahl der Mitarbeiter	8.714	8.504	8.636	8.700	9.144
Durchschnittlicher Monatslohn (in Euro)	1.014	1.117	1.140	1.211	1.315

Innerhalb der Baustoffindustrie bilden die Zement- und Betonwerke die umsatzstärkste Gruppe. Marktführer CRH (Slovensko), der zwei Produktionsstandorte in Rohožník und Turňa nad Bodvou betreibt, steigerte 2018 seinen Umsatz um 6,7%. Demgegenüber stand allerdings auch ein Verlust in Höhe von 7,5 Mio. Euro, der durch steigende Energie- und Materialkosten begünstigt war.¹⁵⁵

In der Gewinnzone dagegen waren die anderen größeren Zementfabriken der Branche. Považská cementáreň in Ladce und Cemmac in Horné Srnie konnten beide ihren Umsatz 2018 um mehr als 6% steigern. Etwas langsamer fiel das Umsatzwachstum (1,5%) bei Zapa beton SK aus, Teil der italienischen Gruppe Buzzi Unicem.¹⁵⁶ Zapa ist das Unternehmen mit den meisten Betonwerken im Land, es ist an 16 Standorten vertreten.¹⁵⁷

Für Druck sorgt der Preisrückgang bei Beton. Die Mitglieder des Slowakischen Verbands der Transportbetonhersteller (SAVT), darunter CRH (Slovensko) und Zapa beton SK, berichten von einem Preisrückgang um 3,50 Euro auf 53,75 Euro pro Kubikmeter Transportbeton. Dies sei auf Überkapazitäten vor allem in der Hauptstadt Bratislava zurückzuführen.¹⁵⁸

Einen weiteren Schwerpunkt in der slowakischen Baustoffindustrie bilden die Herstellung von Isolationsmaterialien (Knauf Insulation, Saint-Gobain Construction Products, Baunit) und Fenstern (Partizánske Building Components-SK, Noves okná, Fenestra SK).

¹⁵³ Šebejová, 2019a

¹⁵⁴ Nejedlý, 2018, Šebejová, 2019a und MDV SR, 2019

¹⁵⁵ Šebejová, 2019a

¹⁵⁶ Kvašňák, 2015

¹⁵⁷ Zapa beton SK, 2019

¹⁵⁸ Šebejová, 2019a

Tab. 12: Die größten Unternehmen der Baustoffindustrie in der Slowakei¹⁵⁹

Unternehmen	Mehrheits-eigentümer	Gewerbe
CRH (Slovensko), früher Holcim	CRH (Irland)	Größter Baustoffproduzent in der Slowakei mit Zementwerken in Rohožník und Turňa nad Bodva.
Slovenské magnezitové závody	Nicht bekannt	Der ehemalige Staatsbetrieb mit Sitz in Jelšava fördert und verarbeitet Magnesit. Im Unternehmen sind knapp 800 Mitarbeiter beschäftigt.
Carmeuse Slovakia	Carmeuse (Belgien)	Größter Kalk- und Kalksteinhersteller des Landes mit Standort in Slavec.
Partizánske Building Components-SK	Velux (Dänemark)	Die Tochtergesellschaft des Velux-Konzerns stellt Dachfenster her und beschäftigt am Standort Partizánske 490 Mitarbeiter.
Považská cementárň	Berger Beton (Deutschland)	Das Zementwerk in Ladce ist der zweitgrößte Zementhersteller in der Slowakei. Am gleichen Standort hat auch die Tochtergesellschaft <i>Ladce Betón</i> ihren Betrieb.

4.2.3 Wohnungsbau

Erfolgte 2008 noch für über 28.000 Wohnungen der Baubeginn, fiel diese Zahl im Zuge der internationalen Wirtschaftskrise zunächst auf unter 13.000 (2011). Seit 2012 ist ein kontinuierlicher Anstieg zu beobachten, der 2018 seinen Höhepunkt fand: Die Zahl der Baustarts nahm abermals auf 22.055 Wohnungen zu (+10,7%). Fertiggestellt wurden im Jahr 2018 19.071 Wohnungen, was ebenfalls den höchsten Wert seit der Krise darstellte.¹⁶⁰

Zwei Drittel der fertiggestellten Wohnungen entfielen auf Einfamilienhäuser. Die Nutzfläche betrug pro neu gebauter Wohnung durchschnittlich 112,3 m², was 70,9 m² durchschnittlicher Wohnfläche entsprach. Besonders nachgefragt waren 3- und 4-Zimmer-Wohnungen, die 2018 über 60% der fertiggestellten Wohnungen ausmachten. Dies war jedoch auf den hohen Anteil von Einfamilienhäusern am Neubaugeschehen zurückzuführen. Bei den Mehrfamilienhäusern wiesen 2-Zimmer-Wohnungen mit 44% den höchsten Anteil unter allen Wohnungsarten auf.¹⁶¹

Nur eine sehr geringe Rolle spielt der öffentliche Wohnungsbau. Auf ihn entfielen 2018 lediglich 1,3% der Neubauvorhaben.¹⁶²

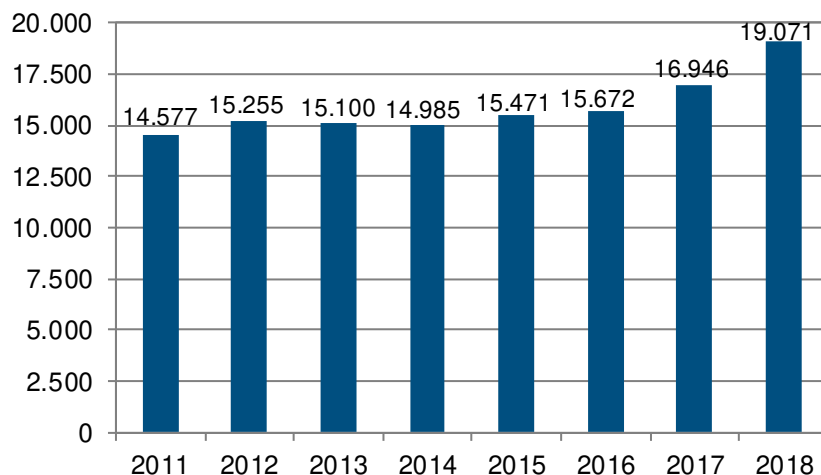
¹⁵⁹ Internetauftritte und Jahresberichte der jeweiligen Unternehmen

¹⁶⁰ Statistikamt SR, 2019

¹⁶¹ MDV SR, 2017

¹⁶² Statistikamt SR, 2016

Abb. 17: Wohnungsbau gesamt in der Slowakei, 2009-2018¹⁶³



Das Wohnbaugeschehen konzentrierte sich 2018 allgemein auf die Hauptstadt Bratislava und Umgebung. Hier wurden 31% aller Neubauwohnungen fertiggestellt. Hinter Bratislava folgten die Regionen Trnava und Žilina. Schlusslicht bei der Bauaktivität war die Region Banská Bystrica.¹⁶⁴

Daran wird sich 2019 nichts ändern. CEEC Research erwartet, dass die Nachfrage nach Wohnraum in der Hauptstadt weiter anziehen wird.¹⁶⁵ Um diese zu decken, sind in Bratislava neue Wohnviertel entstanden, die nun stetig ausgebaut werden – etwa Slněčnine am Südrand der Stadt oder Bory im Nordwesten.¹⁶⁶ Auch im und um das Stadtzentrum laufen diverse Wohnbauprojekte der Developer, Beispiele sind Kesselbauer oder Proxenta Residence. Auch Trnava steht immer mehr im Fokus der Developer. Dort entschied die Firma Lucron Development im Jahr 2011, das neue Stadtviertel Arboria bauen zu wollen. Dort entstehen in der ersten Etappe 1.500 Wohnungen, weitere 1.600 Wohneinheiten sollen folgen. Nicht unweit ist mit Nová Trnava eine zusätzliche Neubausiedlung mit 1.300 Wohnungen geplant. Insgesamt 3.200 Menschen sollen nach dem Vorhaben von Investor Roman Dzamko in den insgesamt 27 Gebäuden Unterkunft finden.¹⁶⁷

4.2.4 Immobilienmarktsituation

Der slowakische Immobilienmarkt war von Mitte der 1990er Jahre bis in das zweite Halbjahr 2008 von einer anhaltenden Preissteigerung geprägt. Danach folgten ein leichter Preisverfall und eine darauf folgende Stagnation. Verantwortlich dafür war nicht nur die globale Wirtschaftskrise, sondern auch die rasante Preisentwicklung für Immobilien, die sich nicht mehr an Angebot und Nachfrage orientiert hatte. Momentan durchläuft die Immobilienwirtschaft eine Phase der Wiederbelebung.

Seit 2016 hat die Preisentwicklung wieder an Dynamik gewonnen. Im ersten Quartal 2019 verteuerten sich Wohnimmobilien laut Angaben der Slowakischen Nationalbank um 7% gegenüber dem Vorjahreszeitraum. Mit einem durchschnittlichen Quadratmeterpreis von 1.494 Euro war Wohnraum fast so teuer wie zuletzt im Jahr 2008. Immobilienexperten rechnen für 2019 mit einem weiteren Preisanstieg.¹⁶⁸

¹⁶³ MDV SR, 2019

¹⁶⁴ Statistikamt SR, 2019

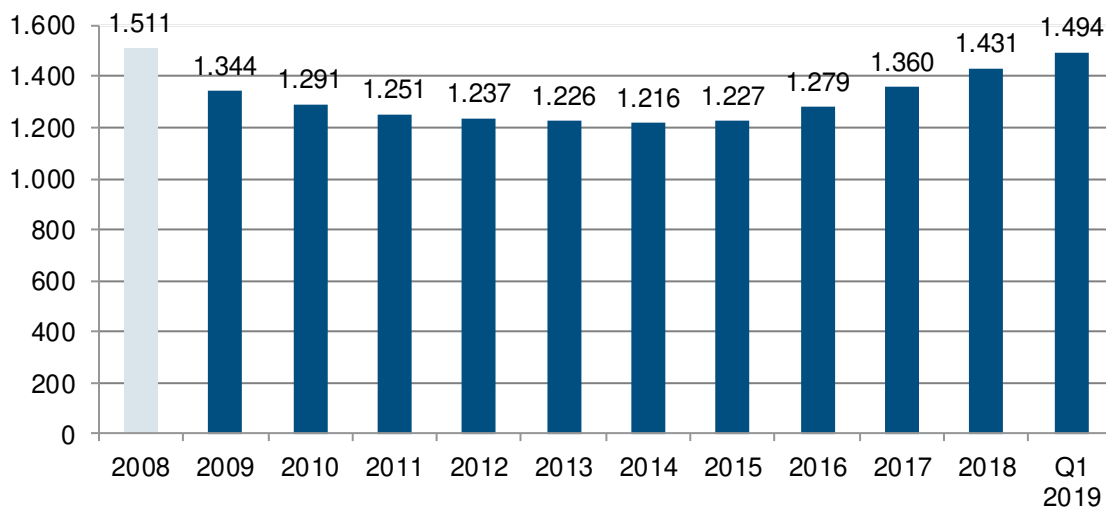
¹⁶⁵ CEEC, 2018

¹⁶⁶ Vašuta, 2019a

¹⁶⁷ Barényi, 2019

¹⁶⁸ Vašuta, 2019

Abb. 18: Entwicklung der Preise für Wohneigentum, 2008-1. Quartal 2019 (in Euro/m²)¹⁶⁹



Grund für die starke Nachfrage nach Wohneigentum sind die anhaltend niedrigen Zinsen. Der Bestand ausstehender Wohnungsbaudarlehen lag Ende April 2019 bei 28,4 Mrd. Euro und damit um 11% höher als im Vorjahreszeitraum. In mehreren Landesteilen reichen die finanziellen Möglichkeiten der Haushalte nicht mehr aus, um Wohnungsbaudarlehen in Anspruch nehmen zu können, ergab eine Analyse der Slowakischen Nationalbank.¹⁷⁰ Aus diesem Grund hat das Institut die Bedingungen für Hypothekenkredite gelockert. Seit Juli 2019 müssen Hypotheken eine Eigenkapitaldeckung von mindestens 20% aufweisen (statt zuvor 25%). Bei Antragstellern, die jünger als 35 Jahre sind und deren Einkommen das 1,3-fache des Durchschnittslohns nicht übersteigt, können bis zu 90% des Immobilienwerts finanziert werden. Dies darf allerdings nur bei maximal 5% aller vergebenen Hypothekenkredite einer Bank der Fall sein.¹⁷¹

Das regionale Preisgefälle für Immobilienpreise ist hoch. Während in Bratislava im ersten Quartal 2019 durchschnittlich 2.053 Euro pro m² Wohnraum gezahlt wurden, waren es im Bezirk Banská Bystrica 809 Euro, im Bezirk Nitra 878 Euro und im Bezirk Trenčín knapp 900 Euro. Der Bezirk Trnava hat Košice mit 1.124 Euro als die zweit teuerste Region abgelöst, wo im ersten Quartal durchschnittlich 1.035 Euro pro m² verlangt wurden.¹⁷²

Besonders in der Region Nitra haben die Preise zuletzt überdurchschnittlich zugelegt, im ersten Quartal 2019 betrug der Unterschied 27% gegenüber dem Vorjahresquartal. Dies ist auf den Produktionsstart des neuen Automobilwerks von Jaguar Land Rover zurückzuführen, der weitere Zulieferer angelockt hat. Selbst in der Hauptstadt Bratislava steigen die Preise unaufhaltsam. Zum Ende des ersten Quartals lagen die Preise um mehr als 5% über dem Vorjahresquartal.¹⁷³ Laut dem RE/MAX European Housing Report war Bratislava 2017 von 18 untersuchten Städten Europas eines der teuersten Immobilienpflaster. Die Lücke zwischen durchschnittlichem Einkommen und der Höhe der Immobilienpreise fiel nur noch in Prag genauso hoch aus wie in der größten Stadt der Slowakei.¹⁷⁴

¹⁶⁹ NBS, 2019a

¹⁷⁰ Vašuta, 2019 mit Daten von NBS, 2019b

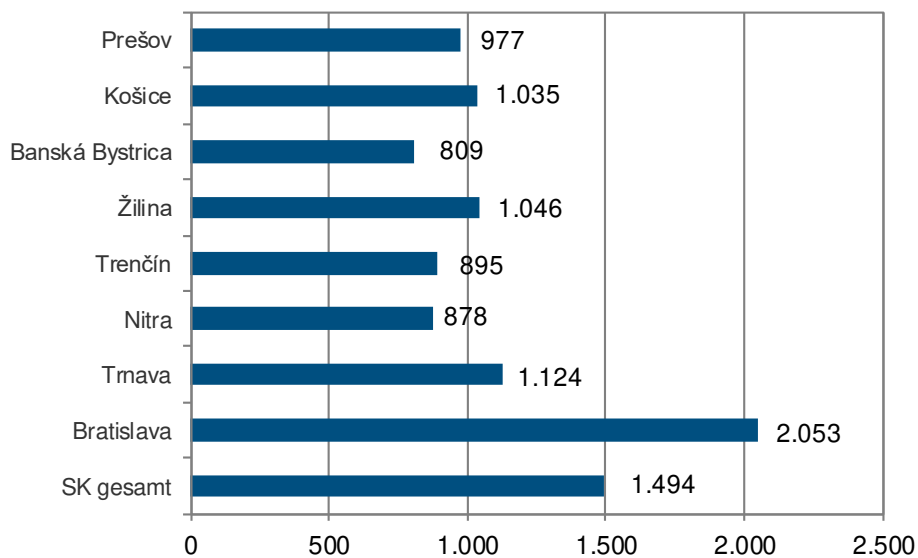
¹⁷¹ Kláseková, 2019

¹⁷² NBS, 2017a

¹⁷³ NBS, 2017a

¹⁷⁴ Francelová, 2017

Abb. 19: Preise für Wohneigentum nach Regionen, 1. Quartal 2019 (in Euro/m²)¹⁷⁵



Außer privaten Bauvorhaben verleihen auch Großprojekte der Immobilienentwickler dem Markt einen Schub. Investitionsschwerpunkt ist dabei ebenfalls die Hauptstadt Bratislava. Unter den laufenden Projekten sind hervorzuheben die Bürogebäude Nivy Tower, Stein Offices, der Büro- und Wohnungskomplex Einpark sowie die Wohngebäude GalvaniHOME, Gansberg und Sky Park Residence. Außerhalb Bratislavas sind etwa der Ausbau des Wohnareals Arboria in Trnava, das Bürozentrum Duett in Košice oder das Einkaufszentrum Forum in Prešov nennenswert.¹⁷⁶

Finanzanalysten erwarten für 2019 eine Verlangsamung des Wachstums in einigen Segmenten des Immobilienmarktes. Dies treffe vor allem auf Büro- und Geschäftszentren zu, die in den vergangenen Jahren ein sehr kräftiges Wachstum verzeichnet hatten. Bei Wohnungs-, Industrie- und Logistikbauten könnte sich dagegen der Wachstumskurs ähnlich stark wie 2017 und 2018 fortsetzen.¹⁷⁷

4.3 Energieeffizienz im Bauwesen

Im Juni 2008 verabschiedete die Regierung ein Konzept zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden mit Ausblick bis 2020, das bis heute als politische Grundlage für die verschiedenen Strategiepapiere gilt. Ziel des Konzepts ist, die Rahmenbedingungen für eine Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden zu schaffen. Dem Papier liegt eine Analyse zugrunde, nach welchem Gebäude in der Slowakei einen mehr als 40-prozentigen Anteil am Endenergieverbrauch haben. Eine Sanierung des Gebäudebestandes könnte demnach den Heizverbrauch um 30 bis 50% senken, wobei die Lebensdauer um bis zu 30 Jahre verlängert würde. Energieeinsparungen müssen nun auch bei Neubauten erzielt werden, da seit 2019 strengere technische Anforderungen gelten.

4.3.1 Klimatische Verhältnisse

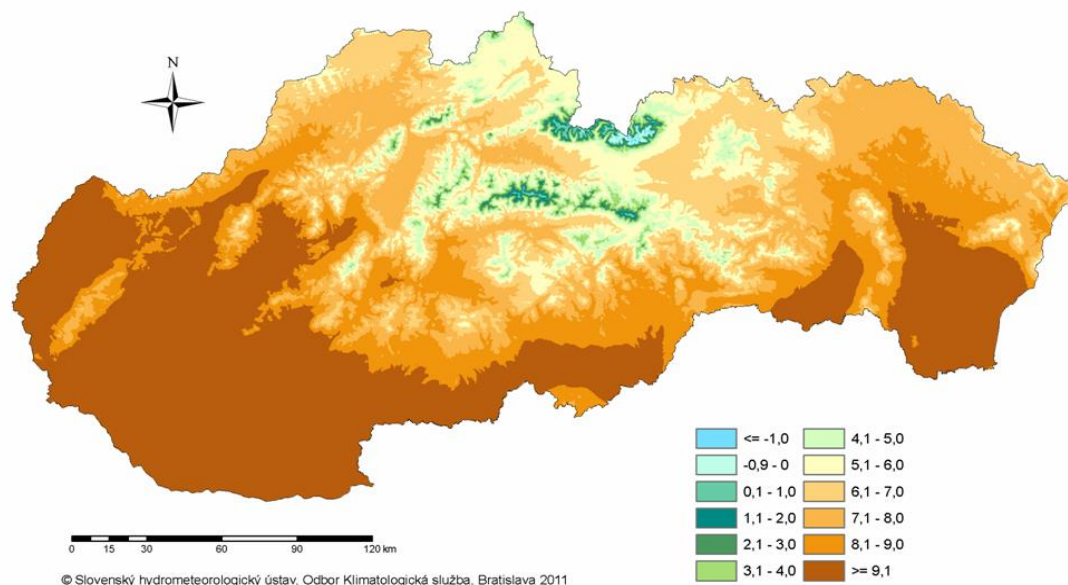
Vorhaben zur energetischen Gebäudesanierung erfordern auch eine Kenntnis der natürlichen klimatischen Bedingungen. Diese sind in der Slowakei recht ähnlich zu deutschen Verhältnissen. Die Slowakische Republik liegt im nördlichen Breitengrad und hat ein kontinental geprägtes Klima mit vier Jahreszeiten. Die Wetterverhältnisse sind wechselhaft mit relativ regelmäßigen Niederschlägen über den Jahresverlauf. Aus meteorologischer Sicht herrschen im Land zwei unterschiedliche Klimagebiete vor. Die westliche Donautiefebene weist stabiles Wetter auf mit Hang zu Trockenheit und Wärme. In den Gebirgsregionen (Karpätengürtel) ist das Wetter dagegen kühler, wechselhafter und feuchter.

¹⁷⁵ NBS, 2017a

¹⁷⁶ Vašuta, 2019a

¹⁷⁷ Vašuta, 2019a

Abb. 20: Durchschnittliche Jahrestemperaturen in der Slowakei¹⁷⁸



Es bestehen große Unterschiede zwischen den warmen Sommer- und den kalten Wintermonaten. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer durchschnittlichen Temperatur von -1°C im westlichen Teil des Landes (Donau-Tiefebene) und bis zu -5°C in der Mittel- und Ostslowakei (Karpaten-Gebirge). Die wärmsten Monate sind Juli und August mit Durchschnittswerten zwischen 16°C und 21°C . Die Sommer sind meistens trocken, sonnig und warm.

4.3.2 Gebäudebestand

Wohngebäude

Der Wohngebäudebestand in der Slowakei beträgt laut der Volkszählung aus dem Jahr 2011 etwa 1,07 Mio. Häuser. Davon sind knapp 906.000 Objekte bewohnt. Diese lassen sich in 969.000 Einfamilienhäuser und 65.000 Mehrfamilienhäuser aufteilen. Insgesamt gibt es laut Volkszählung zwei Millionen Wohnungen, von denen 89% bewohnt sind.¹⁷⁹ Auf eine Wohnung kommen damit durchschnittlich drei Bewohner. 1945 lebten in einer Wohnung noch durchschnittlich sechs Personen. Etwas mehr als die Hälfte des Wohnungsbestandes entfällt auf Wohnungen in Einfamilienhäusern.¹⁸⁰

Beinahe drei Viertel aller Wohngebäude wurden vor 1990 erbaut.¹⁸¹ Der Großteil wurde als Massenbau aus Fertigteilen errichtet, allein zwischen 1955 und 1983 entstanden so rund 10.000 Plattenbauten mit insgesamt 470.000 Wohnungen.¹⁸² In diesen Wohnungen, die in den 1990er Jahren nahezu ausnahmslos privatisiert wurden, lebt gut ein Drittel der 5,4 Mio. Einwohner des Landes. Der öffentliche Wohnungsbau, der die Massenbauweise forciert hatte, endete im Jahr 1993.¹⁸³ Die meisten Plattenbauten haben die ursprünglich avisierte Nutzungsdauer überschritten, wurden über lange Zeit schlecht instand gehalten, ihre Fassaden weisen deutliche Abnutzungsspuren auf und die innere Verdrahtung technischer Systeme und Aufzüge ist mangelhaft. Aus diesem Grund ist eine umfassende Modernisierung notwendig.¹⁸⁴

¹⁷⁸ SHMÚ, 2011

¹⁷⁹ Statistikamt SR, 2015

¹⁸⁰ MDV SR, 2017

¹⁸¹ MDVRR SR, 2015

¹⁸² MDV SR, 2017

¹⁸³ Horečný, Sternová, 2010

¹⁸⁴ MDVRR SR, 2015

Tab. 13: Mehrfamilienhäuser nach Bauweise¹⁸⁵

Bauweise	Anzahl Häuser	Anzahl Wohnungen	Gesamtfläche in 1.000 m ²
Ziegelmauerwerk	6.761	133.814	10.734,0
Plattenbau (Einschicht-Betonplatten), errichtet zwischen 1955 und 1983	7.983	374.503	29.807,3
Plattenbau (Mehrschicht-Betonplatten), errichtet zwischen 1971 und 1983	2.131	96.298	8.234,7
Plattenbau, errichtet zwischen 1983 und 1998	3.646	183.402	16.159,8
Atypische Gebäude, errichtet bis 1992	65	996	58,8
Sonstige oder unbestimmte	1.137	11.621	427,1
Gesamt	21.723	800.634	65.421

Der Großteil der slowakischen Bevölkerung lebt in Wohneigentum. 85% aller Wohnungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern sind Eigentumswohnungen, weitere rund 5% Kommunal- und Genossenschaftswohnungen.¹⁸⁶ Nur 3% des Wohnungsbestandes sind private Mietwohnungen.¹⁸⁷ Dies ist zum einen historisch bedingt. Nach der Wende wurden die meisten Mietwohnungen „privatisiert“, d.h. die Mieter konnten ihre Wohnungen zu sehr günstigen Restsummen erwerben. Zum anderen sind die Mieten im Land, insbesondere in der Hauptstadt Bratislava, dermaßen hoch, dass monatliche Hypothekenraten in der Praxis kaum höher ausfallen als Mietzahlungen. Aus diesem Grund ziehen es viele Menschen vor, eine Wohnung zu kaufen statt sie zu mieten.

Die Hauptverantwortung für den Erhalt der Gebäude liegt daher bei den Eigentümern. Der Staat kümmert sich um konzeptionelle Lösungen in der Wohnungspolitik sowie um eine entsprechende finanzielle Förderung des Wohnungsbaus.

Öffentliche Gebäude¹⁸⁸

In der Slowakei gibt es mehr als 15.000 öffentliche Gebäude, die sich im Besitz des Staates und der regionalen Selbstverwaltungen befinden. Hauptsächlich handelt es sich dabei um Schulen (50,9%), Gesundheitseinrichtungen (13,2%), Verwaltungsgebäude (12,5%) und Unterkunftsanlagen (10,3%). Über 2.600 dieser Gebäude verfügen über eine Fläche von mehr als 250 m². Öffentliche Nicht-Wohngebäude machen rund 55% aller Nicht-Wohngebäude im Land aus. Bei über 80% der öffentlichen Gebäude lag das Baujahr vor 1993. Altersbedingt bedürfen zahlreiche Bauten der Modernisierung.

4.3.3 Energieverbrauch von Gebäuden

Wohngebäude

Ein durchschnittlicher Haushalt in einem Mehrfamilienhaus verbraucht nach Berechnungen der Slowakischen Innovations- und Energieagentur (SIEA) pro Jahr 14.500 kWh Energie, was jährlichen Kosten von 1.060 Euro entspricht.¹⁸⁹ Davon entfällt mit 39% der größte Anteil auf die Beheizung. Weitere 32% sind auf die Warmwasseraufbereitung zurückzuführen. Gaszufuhr für die Essenzubereitung zeichnet für 6% des Energieverbrauchs verantwortlich. Der sonstige Stromverbrauch summiert sich auf 23%.¹⁹⁰

Bei Einfamilienhäusern ergibt sich eine grundlegend andere Verbrauchsstruktur. Hier entfallen 76% des Energieverbrauchs auf die Beheizung. Warmwasseraufbereitung und sonstiger Stromverbrauch stehen für

¹⁸⁵ MDV SR, 2017

¹⁸⁶ Statistikamt SR, 2015

¹⁸⁷ MDVRR SR, 2015

¹⁸⁸ MDV SR, 2017

¹⁸⁹ SIEA, 2018

¹⁹⁰ SIEA, 2018a

jeweils 10% des Energiebedarfs.¹⁹¹

Abb. 21: Energieverbrauch in Einfamilienhäusern¹⁹²

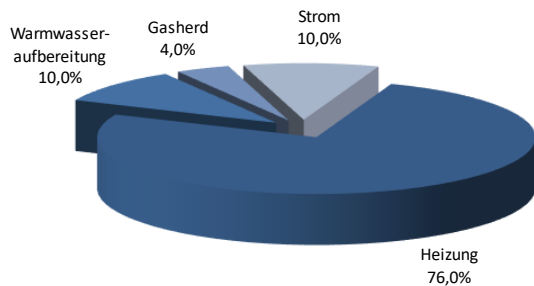
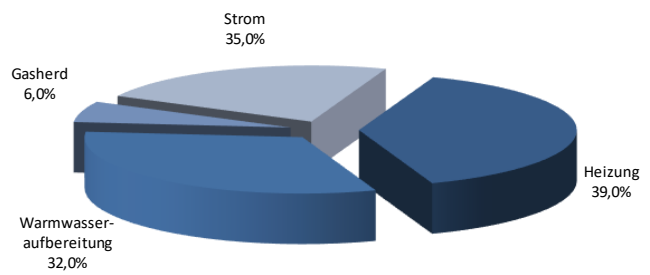


Abb. 22: Energieverbrauch in Mehrfamilienhäusern¹⁹³



Der Wärmeverbrauch ist zudem abhängig von der Bauweise des Gebäudes. Laut einer Untersuchung aus dem Zeitraum 1994-2003 wurde bei slowakischen Einfamilienhäusern ein Durchschnittsverbrauch von 165 kWh/(m²•a) ermittelt. Mehrfamilienhäuser mit Ziegelmauerwerk kamen auf einen Wert von 131,7 kWh/(m²•a), Plattenbauten mit Einschicht-Betonplatten (Baujahr 1955-1983) auf 110,3 kWh/(m²•a), Plattenbauten mit Mehrschicht-Betonplatten auf 119 kWh/(m²•a) und bis 1983 errichtete Plattenbauten auf 101,9 kWh/(m²•a). Mehrfamilienhäuser, die zwischen 1983 und 1992 errichtet wurden, bekamen 2006 die oberste Grenze der Energieeffizienzklasse B zugeordnet.¹⁹⁴

Mehr als 50% der erzeugten Wärme in der Slowakei wird den privaten Haushalten zugeführt. Aus der Entwicklung der letzten Jahre lässt sich auf eine sinkende Tendenz beim Wärmeverbrauch in Wohngebäuden schließen. Der Gesamtwärmeverbrauch ist seit 2005 um 28% gesunken (siehe Abb. 22). Diese Einsparung konnte vor allem durch verschiedene technische Maßnahmen wie hydraulische Regulierung, Installation von thermostatischen Ventilen und Wärmedämmung erreicht werden. Der starke Rückgang im Jahr 2014 dürfte außerdem auch auf das milde Klima zurückzuführen sein. 2014 erreichte die Jahresdurchschnittstemperatur in der Slowakei erstmals die 10°C-Marke (2013: 8,8°C).¹⁹⁵

In der Slowakei werden Wohngebäude sechs bis sieben Monate im Jahr beheizt, in den gebirgsnahen Regionen sind es acht bis neun Monate.

¹⁹¹ SIEA, 2018a

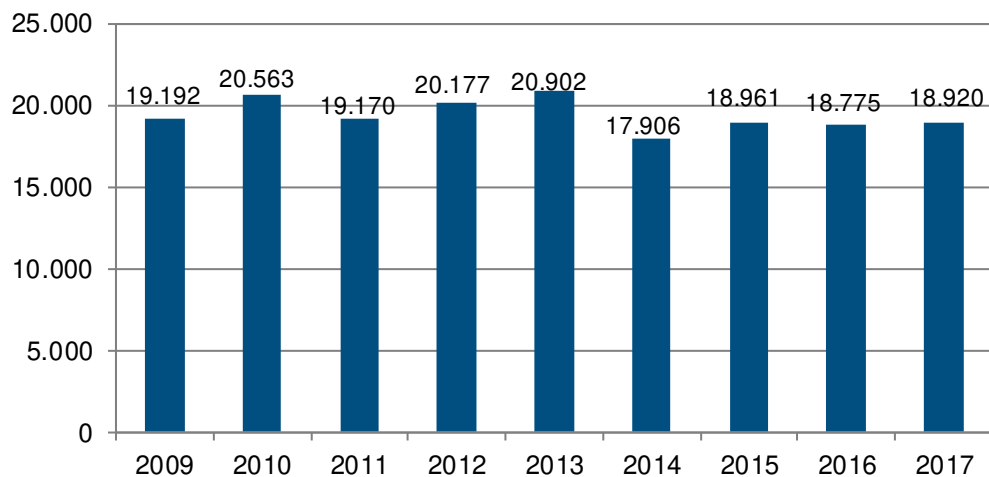
¹⁹² SIEA, 2018a

¹⁹³ SIEA, 2018a

¹⁹⁴ MDV SR, 2017

¹⁹⁵ SHMÚ, 2015

Abb. 23: Gesamtwärmeverbrauch pro Jahr in Wohngebäuden (in TJ)¹⁹⁶



Die Hauptwärmequelle in Privathaushalten ist Gas. Laut der letzten Volkszählung werden 55,8% aller Wohnungen mit Gas beheizt. Bei weiteren 14,5% werden feste Brennstoffe verfeuert. Bei 4% der Wohnungen basiert die Wärmeversorgung entweder auf Strom oder flüssigen Brennstoffen.¹⁹⁷

Nach Angaben des slowakischen hydrometeorologischen Instituts werden 125.000 Einfamilienhäuser mit festen Brennstoffen beheizt. Davon entfallen 74% auf Holz sowie 13% auf Kohle und Kohlebriketts. Bei 110.000 Häusern, also 87%, ist ein energieineffizienter Heizkessel im Einsatz.¹⁹⁸

Das Verhältnis zwischen Lokal- und Zentralheizungen ist ausgewogen: 37% der Wohnungen sind zentral und 34,4% lokal beheizt.¹⁹⁹

Öffentliche Gebäude²⁰⁰

Daten zum Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden wurden zuletzt im Zeitraum 1994-2003 erhoben. Demnach liegt der durchschnittliche Verbrauch eines öffentlichen Gebäudes bei 55 kWh/(m³•a). Den niedrigsten Verbrauch weisen kulturelle Einrichtungen mit einem Wert von 42,7 kWh/(m³•a) auf, während es bei Gesundheitseinrichtungen 68,3 kWh/(m³•a) sind. Der Wärmeverbrauch öffentlicher Gebäude ist nach Einschätzung des Bau- und Verkehrsministeriums in den letzten Jahren dank des Austauschs von Öffnungskonstruktionen und Wärmedämmung gesunken. Außerdem wird bei einem Drittel der Gebäude mittlerweile auf eine Beheizung während der Nacht und am Wochenende verzichtet.

¹⁹⁶ Eurostat, 2019

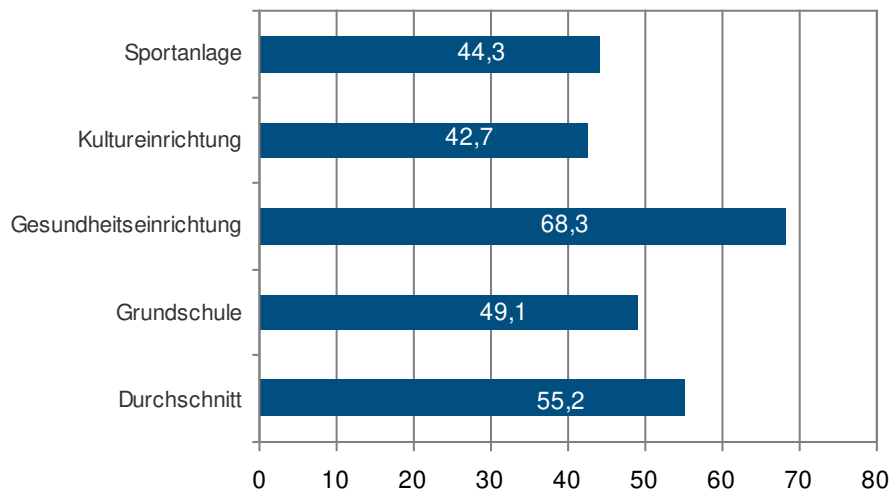
¹⁹⁷ Statistikamt SR, 2015. Bei 21% der befragten Haushalte fehlten Angaben zur Wärmeversorgung.

¹⁹⁸ ÚV SR, 2019

¹⁹⁹ Statistikamt SR, 2015

²⁰⁰ MDV SR, 2017

Abb. 24: Energieverbrauch von öffentlichen Gebäuden nach Art der Einrichtung, in kWh/(m³·a)²⁰¹



Zwischen 2010 und 2016 wurden für umfassend sanierte öffentliche Gebäude über 2.900 Energieausweise ausgegeben. Allerdings bescheinigten davon nur 81 Zertifikate die Energieeffizienzklasse A0 oder A1. Die Mehrheit der in diesem Zeitraum untersuchten Gebäude wurde in die Klasse C (1.185) eingestuft. Weitere 1.030 öffentliche Gebäude erfüllten die Klasse B. Bei Schulen fielen 201 von 1.069 zertifizierten Gebäuden gar nur in die Klasse D (19%).²⁰²

4.3.4 Stand der Gebäudesanierung

Wohngebäude

Zu Beginn der 1990er Jahre setzte sich die Erkenntnis durch, dass die bis dato vorherrschende Plattenbauweise ein schweres Erbe der sozialistischen Architektur bildete. Insbesondere die vor 1960 errichteten Plattenbauten stellten bereits Sanierungsfälle dar. Auf lange Sicht wurden sämtliche errichteten Plattenbauten als potenziell sanierungsbedürftig eingestuft. Die Slowakei musste daraufhin ein Gerüst aus Vorschriften, Maßnahmen und finanzieller Förderung erarbeiten, um die energetische Gebäudesanierung einleiten zu können. Bereits 1991 beschloss die slowakische Teilregierung ein Förderprogramm zur Wärmedämmung, das u.a. auf eine Senkung des Heizbedarfs in renovierungsbedürftigen Mehrfamilienhäusern um 20% abzielte. 1999 trat die *Konzeption zur Erneuerung des Gebäudebestands* in Kraft, laut der in der ersten Stufe die bautechnischen Mängel zu beheben waren. Als zweiter Schritt war vorgesehen, Statik-, Hygiene- und Nutzungsmängel an Plattenbauten mit einem Alter von über 30 Jahren zu beseitigen. In der dritten Stufe sollten Plattenbauten mit einem Alter von unter 30 Jahren erneuert werden.²⁰³

Es sei angemerkt, dass sowohl in Texten der Fachpresse als auch in Dokumenten des Bau- und Verkehrsministeriums die Begriffe Gebäuderenovierung und Wärmedämmung häufig gleichgesetzt werden. In der Praxis lag der Schwerpunkt der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen auf der Wärmedämmung und der Behebung von Statikmängeln.²⁰⁴ Eine umfassende energetische Gebäudesanierung blieb dabei in der Regel aus, wie die Expertenplattform *Budovy pre budúcnosť* („Gebäude für die Zukunft“) in ihren Empfehlungen für die öffentliche Wohnungspolitik konstatierte.²⁰⁵ Selbst die Volkszählung aus dem Jahr 2011 hat gezeigt, dass nicht jede Erneuerung eines Wohngebäudes auch eine Wärmedämmung umfasst hatte. So betrug der Anteil unrenovierter Häuser zum Zeitpunkt der Volkszählung knapp 35%, während rund 61% nicht wärmedämmung waren.²⁰⁶ Um auch mit aktuellerem Datenmaterial arbeiten zu können, wird die fehlende Abgrenzung bewusst in Kauf genommen.

²⁰¹ MDV SR, 2017

²⁰² MDV SR, 2017. Mehr Infos zu den Energieeffizienzklassen in Kap. 4.4.5

²⁰³ MDV SR, 2017

²⁰⁴ MDV SR, 2017

²⁰⁵ BPB, 2016

²⁰⁶ Statistikamt SR, 2015

Laut Verband für Wärmedämmung ZPZ wurden bis Ende 2015 insgesamt 518.789 Wohnungen in Mehrfamilienhäusern und 363.487 Wohnungen in Einfamilienhäusern wärmegeklärt, was einem Anteil von 55,7% (Mehrfamilienhäuser) bzw. 36,7% (Einfamilienhäuser) an der jeweiligen Gesamtzahl entsprach.²⁰⁷ Gemäß Angaben von *Budovy pre budúcnosť* stieg dieser Anteil bis Ende 2016 auf 58,3 bzw. 37,5%.²⁰⁸

Tab. 14: Renovierung des Wohngebäudebestands, 2015²⁰⁹

	Wohnungen in Mehrfamilienhäusern	Wohnungen in Einfamilienhäusern	Insgesamt
Wohnungsbestand laut Volkszählung 2011	931.605	1.008.795	1.940.400
Renovierte Wohnungen zum Zeitpunkt der Volkszählung	382.319	272.415	654.734
Renovierte Wohnungen bis 31.12.2015	518.789	363.487	882.276
Renovierungsanteil in %	55,7	36,7	45,5

Nachdem das Modernisierungstempo in Anbetracht des hohen Sanierungsbedarfs in den 1990er Jahren und in der ersten Hälfte der letzten Dekade noch sehr gemächlich ausgefallen war, kam es zu einer erheblichen Beschleunigung während der letzten zehn Jahre. Diese Entwicklung ist auch auf die vermehrte staatliche Förderung der Wärmedämmung zurückzuführen, die in der Periode 2005-2009 am stärksten ausfiel.²¹⁰

Der Verband ZPZ schätzte vergangenes Jahr, dass bei Fortsetzung des bisherigen Modernisierungstempos die Wärmedämmung von Mehrfamilienhäusern im Jahr 2029 abgeschlossen sein dürfte. Bei Einfamilienhäusern würden sich die Arbeiten noch bis 2045 hinziehen.²¹¹

Tab. 15: Anzahl der wärmegeklärten Wohngebäude nach Zeitraum²¹²

	1992-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2014
Einfamilienhäuser	30.000	34.000	85.000	68.000
Mehrfamilienhäuser	56.000	59.000	121.000	102.000

Für *Budovy pre budúcnosť* ist das derzeitige Modernisierungstempo nicht hoch genug. Laut Angaben der Plattform wurden bis 2016 pro Jahr durchschnittlich 2,5% der Ein- und 3% der Mehrfamilienhäuser renoviert.²¹³ Wenn bis 2033 alle vor 1992 errichteten Wohngebäude renoviert sein sollen, müsste die jährliche Sanierungsquote jedoch bei 3,55% liegen, was einer Anzahl von knapp 59.000 Wohnungen entspräche.²¹⁴

Bis 2005 kamen bei der Wärmeisolierung vor allem Dämmstoffe mit einer durchschnittlichen Stärke von 50 bis 60 mm zur Anwendung. Heutzutage ist eine Stärke von 100 bis 120 mm üblich, nicht zuletzt weil die gesetzlichen Anforderungen für den Wärmeisolierungsgrad 2002 verschärft wurden. Damit sind gegenwärtig zahlreiche Gebäude, die vor mehr als zehn Jahren wärmegeklärt wurden, erneut reif für eine Modernisierung. Laut ZPZ

²⁰⁷ MDV SR, 2017

²⁰⁸ BPB, 2017

²⁰⁹ MDV SR, 2017

²¹⁰ Kantorová, 2015

²¹¹ Asb.sk, 2016

²¹² Kantorová, 2015

²¹³ BPB, 2017

²¹⁴ BPB, 2016

wurden bis 2005 beinahe 20% der Einfamilienhäuser und 24% der Wohnungen in Mehrfamilienhäusern wärmegeklämt. Viele Hausbesitzer stehen damit vor der Frage, ob die vorhandene Wärmedämmung um weitere 50 bis 100 mm verstärkt oder komplett neu vorgenommen werden sollte.²¹⁵

Die Experten von *Budovy pre budúcnosť* haben errechnet, dass der durchschnittliche Wärmebedarf von Mehrfamilienhäusern nach einer in der Slowakei geläufigen Sanierung von 116 auf 45 kWh/(m²•a) sinkt. Bei einer komplexen Sanierung, also über die reine Wärmedämmung hinausgehend, könnte das Niveau auf unter 27 kWh/(m²•a) fallen. Bei Einfamilienhäusern kam *Budovy pre budúcnosť* zu folgender Kalkulation: Rückgang von 220 auf 100 kWh/(m²•a) mit Senkungspotenzial bis unter 42 kWh/(m²•a).²¹⁶ Das gesamte Einsparpotenzial bei bereits renovierten Wohngebäuden beträgt nach Meinung der Experten 60%.²¹⁷

Öffentliche Gebäude

Die Sanierung von Nicht-Wohngebäuden wurde in der Slowakei bislang nicht statistisch erfasst. Anhaltspunkte für Modernisierungsmaßnahmen liefern die Daten aus öffentlich geförderten Projekten. So wurden in der Förderperiode 2004-2006 insgesamt 178 öffentliche Gebäude mit Mitteln aus den EU-Strukturfonds renoviert, davon 86 Schulen, 28 Krankenhäuser, 26 Sozial- und 38 Kultureinrichtungen. Bis Ende 2012 wurden im Rahmen der Förderperiode 2007-2013 insgesamt 610 Schulen und 21 soziale Einrichtungen modernisiert.²¹⁸

Das Pilotprojekt *Energieeffizienz in öffentlichen Gebäuden*, das aus Mitteln des Internationalen Fonds zur Stilllegung des Atomkraftwerks Bohunice V1 gespeist wurde, ermöglichte es den regionalen Selbstverwaltungen in Nitra und Trnava, 18 Kindergärten und Grundschulen, 35 Kreisämter sowie vier Gesundheitszentren zu renovieren.²¹⁹

Der Umweltfonds förderte in den Jahren 2008-2012 die Verbesserung der Energieeffizienz von 61 Schulgebäuden und 21 gemeinnützigen Einrichtungen. Im Zeitraum 2005-2012 wurden außerhalb des Wohnungssektors insgesamt 2,4 Mio. m² Gebäudefläche wärmegeklämt.²²⁰

Wie schon bei den Wohngebäuden bemängeln die Experten von *Budovy pre budúcnosť* die langsame Modernisierungsgeschwindigkeit im öffentlichen Sektor. Bis 2016 wurde pro Jahr im Durchschnitt nur 1% des Bestands an öffentlichen Gebäuden renoviert. Damit waren schätzungsweise zwischen 75 und 80% ohne Erneuerung. Der durchschnittliche Wärmebedarf war durch die Maßnahmen von 175 auf 70 kWh/(m²•a) gesunken. Eine vollwertige energetische Gebäudesanierung könnte den Wert auf unter 28 kWh/(m²•a) drücken.²²¹

4.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen für energetische Gebäudesanierungen

Die Energieeffizienz von Gebäuden gewinnt durch die verschiedenen EU-Richtlinien, die die Slowakei in nationales Recht umgesetzt hat, immer mehr an Bedeutung. Die damit einhergehenden verschärften technischen Anforderungen an den Gebäudebau haben die Bedingungen für energetische Sanierungen im Land verbessert.

4.4.1 Gesetz über die Energieeffizienz

Am 1. Dezember 2014 trat das Gesetz über die Energieeffizienz Nr. 321/2014 in Kraft. Es regelt u.a. die Maßnahmen zur Erneuerung des Gebäudebestands und verpflichtet Hauseigentümer zur Einhaltung bestimmter Parameter.²²²

Nach § 11 haben bei Gebäuden mit mehr als 1.000 m² Bodenfläche Hauseigentümer, Wohnungsgenossenschaften und Gebäudeverwalter dafür Sorge zu tragen, dass:

²¹⁵ Kantorová, 2015

²¹⁶ BPB, 2017

²¹⁷ BPB, 2016

²¹⁸ MDV SR, 2017

²¹⁹ MDV SR, 2017

²²⁰ MDV SR, 2017

²²¹ BPB, 2016

²²² Schulze, 2014a

- Heizsysteme regulierbar sind,
- Wärmeleitungen regulierbar sind,
- Heizkörper mit Thermostatventilen ausgestattet sind,
- Wärme- und Warmwasserleitungen isoliert sind,
- Energiekosten bei Mietern als eigenständige Posten erfasst und abgerechnet werden,
- elektronische Monitoring-Systeme zur Kontrolle des Energieverbrauchs installiert sind.

4.4.2 Gesetz über die Energieeffizienz in Gebäuden

Die EU-Richtlinie 2012/27/EU wurde in der Slowakei Ende 2012 mit einer Novelle zum Gesetz Nr. 555/2005 über Energieeffizienz in Gebäuden umgesetzt. Darin wurden die Rahmenbedingungen und die Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz in Gebäuden und der Energiezertifizierung festgelegt. Nach § 5 müssen bei Verkauf und Vermietung von Gebäuden Energieausweise vorgelegt werden. Für größere Verwaltungsgebäude, Neubauten oder renovierte Häuser ist die Beschaffung solcher Zertifikate grundsätzlich Pflicht. Die Gültigkeit des Energieausweises beträgt höchstens zehn Jahre. Nach § 4 ist die Erfüllung der Energieeffizienzmindestanforderungen bereits in den Planungsunterlagen für die Baugenehmigung nachzuweisen. Ebenfalls gemäß § 4 müssen nach dem 31. Dezember 2018 alle öffentlichen Neubauten dem Standard eines Nullenergiehauses entsprechen. Ab 31. Dezember 2020 gilt diese Regelung für alle Neubauten.

4.4.3 Gesetz über die umweltgerechte Gestaltung und Verwendung von Produkten

Die EU-Richtlinie 2009/125/EG wurde in der Slowakei 2010 mit dem Gesetz Nr. 529/2010 über die umweltgerechte Gestaltung und Verwendung von Produkten (Ökodesigngesetz) umgesetzt. Das Gesetz führte ein System von Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von elektrisch angetriebenen Produkten ein.²²³

Mit den 2014 verabschiedeten EU-Verordnungen Nr. 1253/2014 und 1254/2014 gelten für Lüftungs- und Klimageräte seit 1. Januar 2016 und ab 1. Januar 2018 strengere Mindestanforderungen an die Energieeffizienz. Hiervon sind alle Geräte betroffen, die zur Lüftung von Gebäuden dienen und über eine elektrische Anschlussleitung von mehr als 30 W_{el} verfügen. Dabei ist es unerheblich, ob das Gebäude als Wohnraum oder für andere Zwecke genutzt wird.²²⁴

Umwälzpumpen, die seit 1. Januar 2013 in der EU auf den Markt gebracht werden, müssen ebenfalls Mindestanforderungen der Energieeffizienz erfüllen. Diese sind in der EU-Verordnung Nr. 641/2009 über die umweltgerechte Gestaltung von Nassläufer-Umwälzpumpen bzw. in der Änderungsverordnung Nr. 622/2012 definiert. Die Verordnungen gelten sowohl für externe Nassläufer-Umwälzpumpen als auch für Umwälzpumpen, die in Produkte integriert sind. Ausgenommen sind Trinkwasserumwälzpumpen.²²⁵

4.4.4 Gesetz über die regelmäßige Kontrolle von Heiz- und Klimaanlage

Das Gesetz Nr. 314/2012 legt die Bedingungen für die regelmäßige Kontrolle von Heiz- und Klimaanlage durch die Slowakische Innovations- und Energieagentur (SIEA) fest. Für öffentlich und gewerblich genutzte Gebäude sind die Kontrollen je nach Kesselleistung und Brennstoffart im Abstand von 2 bis 15 Jahren durchzuführen. Größere Anlagen mit mehr als 100 kW_{th} Kapazität und auf Basis fossiler Brennstoffe werden häufiger untersucht als kleinere Anlagen und solche, die Biomasse und Biogas verfeuern.²²⁶

Bei den Kontrollen misst u.a. SIEA den Wirkungsgrad der Anlagen und prüft, ob dieser im Einklang mit geltenden Vorschriften ist. Laut der Verordnungen Nr. 422/2012 und 59/2208 gelten die in Tab. 15 genannten Anforderungen.

²²³ MH SR, 2014

²²⁴ IKZ Haustechnik, 2015

²²⁵ dena, 2012

²²⁶ SIEA, 2014

Tab. 16: Mindestwirkungsgrad von Heizkesselanlagen²²⁷

Kesselleistung (kW _{th})	Mindestwirkungsgrad in %							
	Gas	Kondensierender Kessel	Bio-masse	Koks	Bri-ketts	Stein-kohle	Braun-kohle klassi-fiziert	Braun-kohle unklassi-fiziert
20 bis 100	89	93	71	73	71	72	70	66
100 bis 500	87	93	69	72	69	70	68	64
500 bis 3.000	88	94	70	-	70	72	69	65

4.4.5 Standards, Normen und Zertifizierung

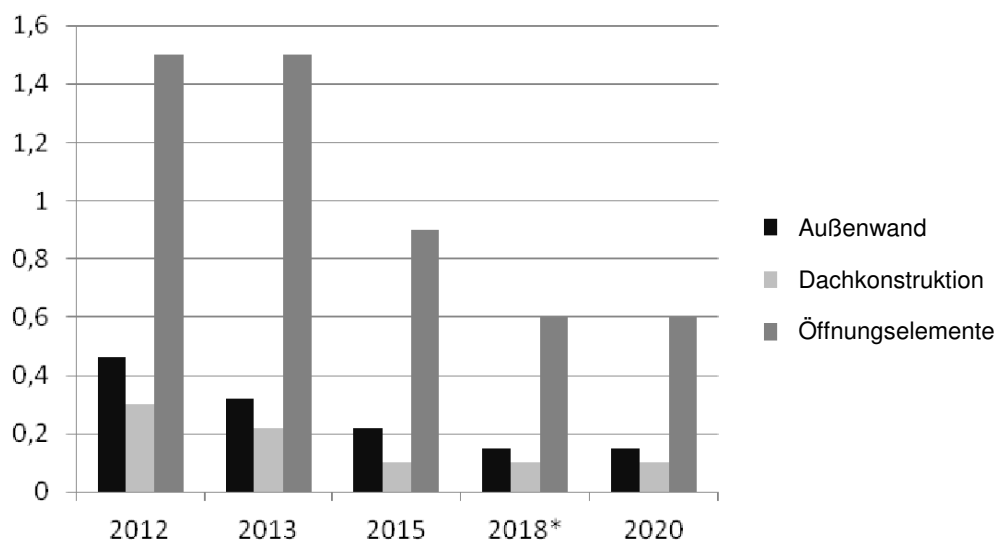
a) Technische Standards und Normen

In der Slowakei sind die gängigen ISO- und EN-Normen verbreitet. Hauptansprechpartner für Normen und technische Standards ist das Slowakische Institut für technische Normierung in Bratislava (www.sutn.sk). Baukonstruktionen und Elemente der Gebäudehülle müssen grundsätzlich die Anforderungen für das jeweilige Energieniveau laut der technischen Norm erfüllen.

Wärmeschutz von Gebäuden sowie wärmetechnische Eigenschaften von Baukonstruktionen und Gebäuden – STN 73 0540-2: 2012/Z1-2016

Die STN 73 0540-2 ist eine slowakische Norm, die die Anforderungen an den Wärmeschutz für Gebäude beschreibt. In der aktuellen Revision ist sie seit 1.1.2013 gültig und spiegelt die Anforderungen des Gesetzes über die Energieeffizienz in Gebäuden wider. In der Norm ist der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) für verschiedene Bauteile bestimmt. Der Wärmedurchgangskoeffizient der Außenmantelkonstruktion hatte bis 2015 einen zulässigen Höchstwert für Neubauten von 0,32 W/(m²•K) bzw. 0,46 W/(m²•K) für Renovierungen. Seit 1. Januar 2016 gilt eine strengere Vorgabe von 0,22 W/(m²•K), die auch bei renovierten Gebäuden anzuwenden ist. Für Ende 2020 ist eine weitere Verschärfung vorgesehen, ab 2021 wird generell nur noch ein Wert von 0,15 W/(m²•K) zulässig sein. In ähnlichem Umfang wurden und werden die Koeffizienten für Dach- und Fensterkonstruktionen gesenkt.

Abb. 25: Anforderungen an Wärmeschutz von Baukonstruktionen, in W/(m²•K)²²⁸



²²⁷ SIEA, 2017b

²²⁸ Ohradzanská, 2015

Herstellung von Wärmedämmverkleidungssystemen – STN 73 2901: 2015

Diese slowakische Norm trat zum 1. September 2015 in Kraft und bestimmt die technischen Anforderungen für die Herstellung von Wärmedämmverkleidungssystemen (ETICS) auf Basis von expandiertem Polystyrol (EPS) oder Mineralwolle. Seit 1. Januar 2016 müssen Wärmedämmverkleidungssysteme je nach Beschaffenheit eine Mindeststärke von 100 mm oder höher aufweisen.²²⁹

Anbringung von Wärmedämmverkleidungssystemen – STN 73 2902: 2012

Das Regelwerk baut auf den Vorschriften der Norm STN 73 2901: 2015 auf. Sie bestimmt die technischen Anforderungen für die Anbringung von Wärmedämmverkleidungssystemen (ETICS) auf Basis von expandiertem Polystyrol (EPS) oder Mineralwolle an Gebäudefassaden.²³⁰

Energieeffizienz von Gebäuden: Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement – STN EN 15232-1

Die slowakische Fassung der europäischen Norm EN 15232-1 beschreibt Methoden für die Bewertung des Einflusses von Gebäudeautomatisierung und technischer Gebäudeverwaltung auf den Energieverbrauch von Gebäuden. Diese Norm unterteilt Gebäudeautomations- und -steuerungssysteme in vier Energieeffizienzklassen von A bis D.²³¹

Energieeffizienz von Gebäuden: Automation von HLK-Anwendungen – STN EN 15500-1

Der Zweck der slowakischen Fassung der Norm EN 15500-1 besteht in der Festlegung der Anwendungen, des Funktionalitätensatzes und der anwendungsbezogenen Leistung der elektronischen Geräte. Die Anwendungen sind für Kühlung und Warmwasser oder elektronische Heizung beschrieben.²³²

Normen zur Ermittlung des Energiebedarfs

Folgende europäische Normen legen Berechnungsverfahren fest für die Ermittlung des Jahresenergiebedarfs eines Wohngebäudes oder eines Nicht-Wohngebäudes bzw. Teilbereichen der Gebäudetechnik:

- STN EN 15603: Gesamtenergieverbrauch,
- STN EN ISO 13 790: Heizung,
- STN EN 15316: Warmwasseraufbereitung,
- STN EN 15241: Belüftung,
- STN EN 15193: Beleuchtung.

b) Zertifizierung

Die Energiezertifizierung von Gebäuden und die Zuordnung von Energieeffizienzklassen sind im Gesetz über die Energieeffizienz in Gebäuden geregelt. Bei Neubau, umfassender Renovierung, Verkauf oder Vermietung eines Gebäudes ist der Eigentümer zur Durchführung eines Energiegutachtens grundsätzlich verpflichtet. Diese haben laut Gesetz ausschließlich durch geschultes Fachpersonal zu erfolgen. Als Träger der Prüfungen zur fachkundigen Befähigung für die Energiezertifizierung nennt das Gesetz die Slowakische Bauingenieurskammer.

Zum 1. Januar 2017 trat die neueste Verordnung Nr. 324/2016 in Kraft, welche die Regelungen für die Berechnung der Energieeffizienz sowie die Inhalte des Energieausweises auf den neuesten Stand brachte. Der Ausweis beinhaltet grundsätzlich eine Bewertungsskala für die einzelnen Gebäudekategorien und den Zweck des Energiebedarfs, die mittels eines Wertebereichs der Energieklassen bestimmt sind. Demnach ist Gebäuden aller Kategorien eine entsprechende Energieklasse zuzuordnen. Die Skalen wurden mit der Verordnung Nr. 324/2016

²²⁹ Siemens, 2016

²³⁰ Briatka, 2013

²³¹ ZPZ, 2015

²³² Koudelková, 2019

aktualisiert, da seit 1. Januar 2017 neue Betriebszeiten für die Beleuchtung von öffentlichen wie gewerblich genutzten Gebäuden und ein höherer Wirkungsgrad für die Wärmeerzeugung und -verteilung gelten. Die jüngste Verordnung verpflichtet ferner, im Energieausweis eine numerische Bewertung der Baukonstruktion und eine Bewertung der Heiz- und Warmwassersysteme anzuführen.²³³

Tab. 17: Energieeffizienzklassen für den Primärenergiebedarf in kWh/(m²·a), 2019

Art des Verbrauchs	Gebäudekategorie	Gebäudeenergieeffizienzklasse							
		A0	A1	B	C	D	E	F	G
Primärenergieverbrauch	Einfamilienhäuser	≤ 54	55-108	109-216	217-324	325-432	433-540	541-648	> 648
	Mehrfamilienhäuser	≤ 32	33-63	64-126	127-189	190-252	253-315	316-378	> 378
	Verwaltungsgebäude	≤ 61	62-122	123-255	256-383	384-511	512-639	640-766	> 766
	Schulgebäude	≤ 34	35-68	69-136	137-204	205-272	273-340	341-408	> 408
	Krankenhäuser	≤ 98	99-197	198-393	394-590	591-786	787-982	983-1.179	> 1.179
	Hotel- und Gastronomiegebäude	≤ 82	83-164	165-328	329-492	493-656	657-820	821-984	> 984
	Sporthallen und sonstige Sportanlagen	≤ 46	47-92	93-181	182-272	273-362	363-453	454-543	> 543
	Waren- und Lagerhäuser (Groß- und Einzelhandel)	≤ 107	108-213	214-425	426-638	639-850	639-850	851-1.275	> 1.275

Neubauten im Privatsektor müssen seit 2016 mindestens die Energieeffizienzklasse A1 besitzen. Ab 2021 steigt die Anforderung auf die Klasse A0. Neubauten im öffentlichen Sektor müssen die Klasse A0 schon seit diesem Jahr erfüllen.

Die Gültigkeit des Energieausweises für Gebäude beträgt höchstens zehn Jahre. Nach § 4 Abs. 3 ist die Erfüllung der Energieeffizienzmindestanforderungen in den Planungsunterlagen für die Baugenehmigung nachzuweisen. Nach § 4a) Abs. 3 des Gesetzes gelten Energieausweise, die vor dem 31. Dezember 2012 ausgestellt wurden, bis zum Ablauf der angegebenen Gültigkeitsdauer.

Von 2009 bis zum 2. Quartal 2019 wurden über 132.000 Ausweise ausgestellt. Bei rund 100.000 handelte es sich um Neubauten, wobei die meisten von ihnen der Klasse B angehörten (71.000). Die Kriterien der Klasse A konnten nur 9.000 Neubauten erfüllen. Auch bei renovierten Gebäuden wurde die Mehrheit der Ausweise in der Klasse B (16.000) ausgestellt. Klasse A konnten nur 700 Bauten nach der Sanierung erreichen. Rund weitere 7.000 renovierte Objekte gehören der Klasse C an.²³⁴

Grüne Gebäude

In der Slowakei existieren bislang nur wenige grüne Gebäude. Nach einer schwierigen Anlaufphase verzeichnen die Zertifizierungsstellen ein gestiegenes Interesse unter Bauherren von Büro- und Handelsobjekten. Bis Mitte 2017 wurden nach Auskunft des slowakischen Green Building Councils 75 Zertifikate vergeben oder angemeldet.²³⁵ Die am häufigsten nachgefragten Zertifizierungsstandards waren das in den USA entwickelte

²³³ ZPZ, 2016

²³⁴ Inforeg, 2019

²³⁵ BPB, 2017 und Adamovský, 2016

Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) und die Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology (BREEAM) aus Großbritannien. Beide Systeme untersuchen Gebäude auf Nachhaltigkeit, Energiebedarf, verwendete Baustoffe, Umweltqualität und Verkehrsanbindung.²³⁶ In Dunajská Streda kam das erste Deutsche Gütesiegel Nachhaltiges Bauen (DGNB) hinzu. Alle diese Zertifizierungen sind rein kommerziell und erfolgen auf Initiative des Immobilieneigentümers.

Der regionale Schwerpunkt von grünen Gebäuden befindet sich in Bratislava. In der slowakischen Hauptstadt erhielten bis Mitte 2017 insgesamt 24 Gebäude LEED-Zertifikate oder befanden sich im Zertifizierungsprozess, während BREEAM-Zertifikate an 35 Gebäude gingen.²³⁷ Laut Untersuchung des Bratislava Research Forums kamen zwischen dem 3. Quartal 2017 und dem 1. Quartal 2019 fünf Bürogebäude mit einem LEED- oder BREEAM-Zertifikat hinzu. Die Neuzertifizierungen umfassten eine Fläche von 123.000 m². Zum Ende des 1. Quartals 2019 waren 35% aller vom Bratislava Research Forum untersuchten Büroflächen in der Hauptstadt nach LEED oder BREEAM zertifiziert. Dies entsprach einer Fläche von 621.000 m².²³⁸

Weitere Praxisbeispiele finden sich in Košice, Trenčín, Banská Bystrica, Trnava und seit Neuestem auch Žilina, wo 2019 das Bürogebäude Poštová mit LEED (Gold) übergeben wurde.²³⁹ In Košice steht auch der Bürokomplex EcoPoint, der nach LEED (Gold) zertifiziert ist und zudem als erstes Projekt in Mitteleuropa mit einem DGNB-Zertifikat (Silber) ausgezeichnet wurde.²⁴⁰

Im Gegensatz zu Gewerbeimmobilien besteht im Wohnungsbau bislang kaum Interesse an einer Zertifizierung. In Trnava ist das europaweit erste nach LEED PLATINUM zertifizierte Mehrfamilienhaus Zelené Átrium entstanden, das pro Jahr weniger als 15 kWh/m² an Energie benötigt. In Trenčín steht der grüne Wohnungskomplex Green Bay, der über ein BREEAM-Zertifikat verfügt. Die Blumental Rezydencia in Bratislava verwendet zur Kühlung und Beheizung eine Wärmepumpe, was ihr zu einem LEED (Gold)-Zertifikat verholfen hat.

4.4.6 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Bei öffentlichen Ausschreibungen in der Slowakei haben Auftraggeber sowie Bewerber und Bieter das geltende Vergabegesetz Nr. 343/2015 einzuhalten. Die öffentliche Auftragsvergabe wird überdies in Verordnungen des slowakischen Vergabeamts (ÚVO) geregelt.

Ausschreibungen publiziert das Amt für öffentliche Beschaffung im Online-Informationssystem EVO unter <https://evo.gov.sk> und im elektronischen Ausschreibungsanzeiger „Vestník verejného obstarávania“ (<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.

Das Vergabeverfahren ist für Unternehmen deswegen so interessant, da es attraktive Geschäftsmöglichkeiten eröffnet. 2018 wurden 3.162 öffentliche Ausschreibungsverfahren mit einem Auftragswert von 4,8 Mrd. Euro abgewickelt. Den größten Posten bildete der Bezug von Waren, für den es 1.284 Ausschreibungen im Wert von 1,9 Mrd. Euro gab. Bauarbeiten wurde im Umfang von 1,1 Mrd. Euro ausgeschrieben.²⁴¹

Die Bauunternehmen in der Slowakei erwarten laut Analyse von CEEC Research mehrheitlich (71%), dass das Volumen öffentlicher Ausschreibungen zurückgehen wird, sobald im nächsten Jahr die Abschöpfung von Strukturfonds der Programmperiode 2014-2020 ausläuft.²⁴²

Das öffentliche Vergabeverfahren der Slowakei wies in der Vergangenheit einige Probleme auf. So vergingen von der Bekanntgabe des Tenders bis zur Vertragsunterzeichnung im Jahr 2015 durchschnittlich 186 Tage.²⁴³ Dies war die Folge von Einsprüchen teilnehmender Unternehmen gegen Ausschreibungsbedingungen und Auswahlverfahren. Ein weiteres Problem des öffentlichen Vergabeverfahrens bestand darin, dass die Anzahl der

²³⁶ Adamovský, 2016

²³⁷ Adamovský, 2016

²³⁸ Gubčo, 2019

²³⁹ Reinoo Žilina, 2019

²⁴⁰ Kremeň, 2014

²⁴¹ ÚVO, 2019

²⁴² CEEC Research, 2018a

²⁴³ TI, 2016

bei den Tendern beteiligten Unternehmen sehr gering war.²⁴⁴

Dies wird bestätigt durch die Analyse von CEEC Research. Demnach betrug 2018 die durchschnittliche Erfolgswahrscheinlichkeit bei einem öffentlich ausgeschriebenen Bauauftrag 26%. Bei Ausschreibungen zu Hochbauarbeiten lag die Chance sogar bei 31%. Die Untersuchung ergab zudem, dass sich 36% der von CEEC Research befragten Bauunternehmen nicht an öffentlichen Ausschreibungen beteiligen. Von den Teilnehmern informieren sich 43% über den elektronischen Ausschreibungsanzeiger des Vergabeamtes zu ausgeschriebenen Aufträgen. Gut ein Viertel der Firmen gewinnt Informationen über Mitarbeiter, die aktiv nach Ausschreibungen auf verschiedenen Kanälen recherchieren. Knapp jedes zehnte befragte Bauunternehmen beauftragt spezialisierte Firmen zur Untersuchung öffentlicher Ausschreibungen.²⁴⁵

Um die Effizienz im Vergabewesen zu erhöhen, setzt die Slowakei seit Herbst 2018 auf elektronische Kommunikation. Bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen im Ober- und Unterschwellenbereich hat der Austausch von Informationen in allen Phasen des Vergabeverfahrens über elektronische Mittel zu erfolgen. Die Änderung soll zu einer verstärkten Nutzung des Informationssystems EVO führen.²⁴⁶

Am 1. Februar 2017 trat das Gesetz über das Register der Partner des öffentlichen Sektors in Kraft. 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.²⁴⁷

4.5 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Für die Förderung nachhaltigen Bauens bzw. zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudesektor stehen in der Slowakei prinzipiell verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung – staatliche Zuschüsse und Garantien, steuerliche Vergünstigungen, vor allem aber Mittel aus den EU-Strukturfonds.

4.5.1 EU-Förderprogramme

Fördermaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden in der Slowakei hauptsächlich über europäische Fördertöpfe finanziert. In der aktuellen EU-Förderperiode 2014 bis 2020 stehen dem Land über 15 Mrd. Euro aus den Strukturfonds zur Verfügung. Mit 3,5 Mrd. Euro fließen die meisten Gelder in den Ausbau der Verkehrs- und Netzinfrastruktur. Einen weiteren Schwerpunkt bildet mit fast 2 Mrd. Euro der Umweltschutz. Außerdem steht mehr als 1 Mrd. Euro bereit, um die CO₂-Bilanz der Wirtschaft zu verbessern.²⁴⁸

Wer antragsberechtigt ist, hängt von der Thematik des jeweiligen Förderprogramms ab. Es können Unternehmen, Gebietskörperschaften, Einzelpersonen, Nichtregierungsorganisationen oder andere Institutionen sein. Die verlangte Rechtsform ist jeweils im Aufruf definiert. Außerdem sind einige Fördervorhaben auf bestimmte Regionen oder Unternehmensgrößen beschränkt. Auch die Höhe der Förderquote kann davon abhängen. Im Bezirk Bratislava gibt es meist geringere Zuschüsse als im Osten der Slowakei.²⁴⁹

Operationelles Programm Umweltqualität²⁵⁰

Das Operationelle Programm (OP) *Umweltqualität* wird vom Umweltministerium gesteuert und ist thematisch in fünf Prioritätsachsen unterteilt. Mit einem Fördervolumen von 3,1 Mrd. Euro ist es nach dem OP *Integrierte Infrastruktur* das finanzstärkste Programm im Zeitraum von 2014 bis 2020. Erneuerbare Energien spielen vor

²⁴⁴ Schulze, 2014b

²⁴⁵ CEEC Research, 2018a

²⁴⁶ Stelzer Páleníková, 2018

²⁴⁷ Noerr, 2017

²⁴⁸ Schulze, 2014c

²⁴⁹ Schulze, 2014c

²⁵⁰ MZP SR, 2014c

allem in Prioritätsachse 4 eine Rolle, die eine energieeffiziente, CO₂-arme Wirtschaft als Förderziel hat. 28% der zugeteilten Mittel fließen allein in diese Sparte.

Die in Prioritätsachse 4 definierten Maßnahmen betreffen im Wesentlichen die:

- Erhöhung der Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden,
- Verringerung der Energieintensität in der Wirtschaft,
- Installation von kleinen EE-Anlagen (bis 10 kW_{el}),
- Modernisierung und Rekonstruktion der Wärmeübertragungsnetze.

Insgesamt sind fast 940 Mio. Euro für Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien vorgesehen.

Konkret im Gebäudesektor sind Investitionen in Fassadenisolierung, Austausch der Heizungs- und Belüftungssysteme, Einbau von Thermostaten sowie Mess- und Regeltechnik zur Senkung des Energieverbrauchs förderfähig. Auf diese Weise sollen bis 2023 fast 40.000 Wohnungen saniert werden.²⁵¹

Unternehmen, die die Energiebilanz ihrer Fabrikgebäude verbessern wollen, können ebenfalls Mittel aus dem OP *Umweltqualität* abrufen. Die EU hofft, dass bis 2023 mindestens 220 Betriebe von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.²⁵²

Auch für die Sanierung von öffentlichen Gebäuden steht im Förderzeitraum 2014 bis 2020 Geld aus dem OP *Umweltqualität* bereit. Der durchschnittliche Energieverbrauch solcher Immobilien soll bis zum Jahr 2023 von derzeit 190 kWh/m² auf 58 kWh/m² sinken. Vorrangig bekommen komplexe Sanierungsvorhaben eine Förderung, bei denen Heizung, Belüftung, Warmwasserversorgung, Elektroinstallation und Beleuchtung komplett erneuert und aufeinander abgestimmt werden. Insgesamt ist geplant, bis 2023 rund 550 öffentliche Gebäude über dieses EU-Programm energetisch zu sanieren.²⁵³

Ende 2018 folgte ein entsprechender Aufruf mit einem Gesamtfördervolumen von 50 Mio. Euro. Organe der Staatsverwaltung können auf den Fördertopf ohne Verpflichtung zur Kofinanzierung durch Eigenmittel zugreifen. Förderfähig sind Sanierungsprojekte in Verwaltungs- und Schulgebäuden, denen ein Energieaudit vorausgegangen sein muss. Anträge können bis Ende Juni 2019 bei der Slowakischen Innovations- und Energieagentur (SIEA) eingereicht werden.²⁵⁴

Ende Mai 2018 veröffentlichte SIEA einen Aufruf mit Volumen von 19 Mio. Euro zur Nutzung erneuerbarer Energien (konkret Geothermie und Biogas). Projektanträge können Unternehmen, öffentliche Institutionen sowie natürliche und juristische (NGO) Personen stellen. Mit Ausnahme unternehmerischer Antragsteller kann die Mittelzuteilung zwischen 90 und 100% der Investitionskosten betragen. Förderfähig ist der Bau von Anlagen zur Nutzung von Geothermie mittels Wärmepumpe, Anlagen zur Wärmezeugung aus Geothermie und Anlagen zur energetischen Nutzung von Deponie und Klärgas. Bis zum 15. Mai 2019 waren erst eine halbe Million Euro des Fördervolumens vergeben.²⁵⁵

Bereits seit Ende 2017 ist der Aufruf zum Bau von Biomasseanlagen gültig (bis Ende Juni 2019). Hierfür sind 22,5 Mio. Euro vorgesehen. Projektanträge können Unternehmen, öffentliche Institutionen sowie natürliche und juristische (NGO) Personen stellen. Mit Ausnahme unternehmerischer Antragsteller kann die Mittelzuteilung zwischen 90 und 100% der Investitionskosten betragen. Förderfähig ist der Bau von Biomasseanlagen, die bestehende Energieanlagen mit einer maximalen Leistung von 20 MW auf Basis fossiler Brennstoffe ersetzen sollen. Bis zum 15. Mai 2019 waren noch 19 Mio. Euro Fördermittel frei.²⁵⁶

Integriertes Regionales Operationelles Programm²⁵⁷

Das 1,8 Mrd. Euro schwere *Integrierte Regionale Operationelle Programm* (IROP) wird vom Landwirtschaftsministerium gesteuert und ist thematisch in sechs Prioritätsachsen unterteilt. Zu den allgemeinen Zielen dieses Programmes gehören die Verbesserung der Lebensqualität und ein nachhaltiges

²⁵¹ Schulze, 2014c

²⁵² Schulze, 2014c

²⁵³ Schulze, 2014c

²⁵⁴ SIEA, 2019a

²⁵⁵ SIEA, 2019b

²⁵⁶ SIEA, 2019c

²⁵⁷ MPRV SR, 2015

Angebot an öffentlichen Dienstleistungen in den Regionen der Slowakei. In Prioritätsachse 4 ist konkret die Steigerung der Energieeffizienz von Wohn- und öffentlichen Gebäuden als Ziel definiert. 11,4% der Mittel von IROP sind für entsprechende Projekte vorgesehen. Dabei handelt es sich um Sanierungsvorhaben, bei denen die erreichten Energieeinsparungen die gesetzlichen Mindestanforderungen übertreffen, bzw. um solche Maßnahmen, die den Energiebedarf gleich auf das Niveau von Niedrigstenergiegebäuden reduzieren.

Förderfähig sind Investitionen in Fassadenisolierung, Austausch von Heizungs- und Belüftungssystemen, Erneuerung der Beleuchtung und Aufzüge, Einbau von Thermostaten sowie Mess- und Regeltechnik zur Senkung des Energieverbrauchs. Auf diese Weise soll der Energiebedarf von Mehrfamilienhäusern bis 2023 von 96,4 (2013) auf 53 kWh/(m²•a) sinken.

Mitte Juni 2019 gab es keinen aktuellen Aufruf für Sanierungsprojekte im Gebäudesektor.

Grünes Licht für Haushalte²⁵⁸

Die Slowakei bietet seit Herbst 2015 ein Förderprogramm zur Nutzung von erneuerbaren Energien in Wohngebäuden an. Das „*Zelená domácnostiam*“ genannte Projekt (auf Deutsch „Grünes Licht für Haushalte“) war in der ersten Phase bis Ende 2018 mit 45 Mio. Euro gespeist, wovon 41 Mio. Euro tatsächlich vergeben wurden. Damit wurden rund 18.5000 Anlagen finanziert. Mit einem Anteil von 38% entfiel das größte Interesse auf Solarkollektoren. An zweiter Stelle rangierten Installationen von Wärmepumpen mit einem Anteil von 28%, gefolgt von Photovoltaikanlagen mit 20%. Nur 14% der geförderten Anlagen waren Biomassekessel.

Von 2019 bis 2023 läuft die zweite Projektphase, in deren Rahmen 48 Mio. Euro an Hauseigentümer verteilt werden sollen. Die Mittel stammen aus dem OP *Umweltqualität*. Bis zu 21.000 kleine EE-Anlagen sollen installiert werden, was einer kumulierten Kapazität von 140 MW entspricht.

Es ist ausdrücklich vorgesehen, die Strom- und Wärmeerzeugung nur für den Eigenbedarf zu unterstützen. Eine Einspeisung in das öffentliche Netz soll nicht subventioniert werden. Gefördert werden Photovoltaikmodule und Windturbinen mit einer Leistung von höchstens 10 kW sowie Solarkollektoren, Biomassekessel und Wärmepumpen. Neben den Anlagen zur Energieerzeugung sind auch die Kosten für Montagearbeiten und Elektroinstallation, Tragekonstruktionen, Wechselrichter oder Strom- und Warmwasserspeicher förderfähig.

Hersteller von entsprechender Technologie müssen sich bei der Slowakischen Innovations- und Energieagentur SIEA vorab akkreditieren lassen, um als Lieferanten ins Geschäft zu kommen. Die Behörde prüft, ob die Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen den technischen Anforderungen entsprechen. So muss bei Solarkollektoren eine Prüfbescheinigung für den Betrieb unter Standardbedingungen (Wärmeeinstrahlung 1.000 W/m², Paneltemperatur 25°C) vorgelegt werden. Biomasseheizkessel dürfen nicht für die Verfeuerung von fossilen Brennstoffen geeignet sein und sollen bestimmte Emissionsgrenzwerte einhalten.

Die Zuschüsse werden in Form eines Gutscheins vergeben und können in Einzelfällen bis zur Hälfte der Gesamtinvestition abdecken. Der Wert des Gutscheins bemisst sich nach der gewählten Energieerzeugungsquelle und der Anlagenkapazität. Mehr als 50% der tatsächlich entstandenen Kosten darf der öffentliche Zuschuss aber nicht abdecken. Der Gutscheinwert steigt um bis zu 25%, wenn sich das Gebäude an einem Standort befindet, der nicht an ein Fernwärmenetz angebunden ist.

²⁵⁸ SIEA, 2019d

Tab. 18: Fördersätze im Programm „Grünes Licht für Haushalte“²⁵⁹

Quelle der Energieerzeugung	Fördersatz
PV-Module für Eigenheime	
.bis 10 kW installierte Leistung	500 Euro je kW installierter Leistung, maximal 1.500 Euro je Anlage
Windturbine für Eigenheime	
.bis 1 kW installierte Leistung	500 Euro je kW installierter Leistung, maximal 1.500 Euro je Anlage
Solarkollektoren	
.für Eigenheime	400 Euro je kW installierter Leistung, maximal 1.400 Euro je Anlage
.für Eigenheime in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	440-500 Euro je kW installierter Leistung (Höhe abhängig von der Erfüllung weiterer Kriterien), maximal 1.540-1.750 Euro je Anlage
.für Mehrfamilienhäuser	400 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
.für Mehrfamilienhäuser in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	440 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
Biomassekessel	
.für Eigenheime	80 Euro je kW installierter Leistung, maximal 1.200 Euro je Anlage
.für Eigenheime in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	88-100 Euro je kW installierter Leistung (Höhe abhängig von der Erfüllung weiterer Kriterien), maximal 1.320-1.500 Euro je Anlage
.für Mehrfamilienhäuser	80 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
.für Mehrfamilienhäuser in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	88 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
Wärmepumpen	
.für Eigenheime	272 Euro je kW installierter Leistung, maximal 2.720 Euro je Anlage
.für Eigenheime in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	299-340 Euro je kW installierter Leistung (Höhe abhängig von der Erfüllung weiterer Kriterien), maximal 2.992-3.400 Euro je Anlage

Slovak Energy Efficiency Financing Framework (SlovSEFF III)²⁶⁰

SlovSEFF III ist ein Förderprogramm zur Finanzierung von EE- und Energieeffizienzprojekten, das die Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) in Zusammenarbeit mit dem slowakischen Umweltministerium und dem spanischen Ministerium für Landwirtschaft, Lebensmittel und Umwelt aufgelegt hat. Im Rahmen von *SlovSEFF III* vergeben lokale Partnerbanken zweckgebundene Kreditlinien, auf die Zuschüsse gewährt werden.²⁶¹ Der Förderumfang beträgt nach der im Dezember 2016 beschlossenen Mittelausweitung insgesamt 100 Mio. Euro. Das Programm richtet sich an Privatunternehmen, Energiedienstleister, Wohnungseigentümergeinschaften und Hausverwaltungsgesellschaften.

Förderfähig sind u.a. Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz in Wohngebäuden. Als Beispiele hierfür seien genannt:

- hocheffiziente Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung,
- erneuerbare Energien zur Nutzung im Stadtraum (z.B. Solarthermie, Wärmepumpen, integrierte Photovoltaikpaneele, Biomasse-Kessel, Geothermie oder Windkraftanlagen),
- effiziente Heizkessel, Mikro-Kraft-Wärme-Kopplung,

²⁵⁹ SIEA, 2019

²⁶⁰ SlovSEFF, 2019

²⁶¹ Aktuell beteiligen sich die Bankinstitute OTP Banka, Slovenská sporiteľňa, UniCredit Bank und Všeobecná úverová banka.

- Wärmeübergabestationen und Wärmezähler,
- Abgleich von Heizungsanlagen,
- individuelle Wärmeverbrauchsmesssysteme,
- neue, energieeffiziente Fenster (in allen Wohnungen des Gebäudes),
- neue leistungsfähige Heizkörper und andere Heizsysteme zur Raumheizung,
- Isolierung des Verteilungsnetzes für Wärme und Warmwasser.

Gebäude, die mit Fernwärme auf Biomasse-Basis beheizt werden, sind ebenfalls förderfähig. Der Zuschuss schwankt zwischen 10 und 15% des gewährten Kredits, abhängig von der erzielten Senkung des Energiebedarfs, die mindestens 30% betragen muss. Nach Fertigstellung des Projekts ist für einen Zeitraum von fünf Jahren der Jahresenergieverbrauch nach Energieträger der Slowakischen Innovations- und Energieagentur mitzuteilen.

EU-GUGLE²⁶²

Die Hauptstadt Bratislava nimmt als einer von acht Pilotstandorten am Programm *EU-GUGLE* teil. Das Projekt soll zeigen, dass der Gebäudebestand nach Niedrigstenergiestandard saniert werden kann. Bis 2020 bekommt Bratislava dafür 1,9 Mio. Euro Fördergelder. Da etwa 40.000 m² bebaute Fläche modernisiert werden sollen, stehen pro Quadratmeter etwa 50 Euro Investitionen zur Verfügung. Neben der Stadtverwaltung ist das slowakische Green Building Council ein Partner des Programms.

Geplant ist, in der Innenstadt und am westlichen Stadtrand die Energieeffizienz von acht ausgewählten Demonstrationsgebäuden um 60 bis 75% zu steigern. Dabei handelt es sich sowohl um private Mehrfamilienhäuser als auch um Wohngebäude in öffentlichem Besitz. Die vorgesehenen technischen Maßnahmen umfassen folgende Schritte:

Energieverbrauch von Gebäuden

- Fassadendämmung,
- Dachdämmung,
- Fenstertausch,
- Fugenabdichtung von Fassadenplatten.

Gebäudeheizung

- Steigerung des Anteils an außentemperaturabhängiger Regulierung,
- Einbau von Thermostatventilen,
- Systemoptimierung.

Warmwasseraufbereitung

- Dämmung aller Systemkomponenten,
- Erfassung des Warmwasserverbrauchs,
- Effiziente Dezentralisierung der Warmwasseraufbereitung.

Bratislava hat im Rahmen des Projekts Ende 2018 eine Kampagne zu gesundem Wohnen gestartet. Bei den Einwohnern soll so das Bewusstsein für Energieeffizienz Aspekte im Gebäudebereich gestärkt werden.²⁶³

Central Europe 2020²⁶⁴

Weitere Mittel kann die Slowakei aus dem Programm *Central Europe 2020* beziehen, das Projekte in den Bereichen Innovation, Energieeffizienz, Kultur und Umweltschutz sowie Verkehr und Mobilität in neun Ländern unterstützt (Österreich, Deutschland, Italien, Polen, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Kroatien). Die

²⁶² EU-GUGLE, 2019

²⁶³ Stadt Bratislava, 2019

²⁶⁴ Schulze, 2014a

Mittel kommen aus dem Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE). Für die Prioritätsachse zur CO₂-Verringerung stehen insgesamt 44 Mio. Euro zur Verfügung.

4.5.2 Nationale Förderprogramme

Förderprogramm für den Wohnungsbau²⁶⁵

Der SFRB vergibt aus den Mitteln des Staatshaushalts zinsgünstige Kredite an natürliche Personen für den Eigenheimbau und an juristische Personen für den Bau von Mietwohnungen.

Natürliche Personen erhalten abhängig von der Gebäudeart (Ein- oder Mehrfamilienhaus), Alter und Familienstand ein Darlehen, das bis zu 75 oder 100% der Gesamtkosten abdecken darf, höchstens jedoch 75.000 bzw. 80.000 Euro. Der Zinssatz beträgt 1 bzw. 2%, die Rückzahlungsdauer beläuft sich entweder auf 20 oder 40 Jahre.

Bei Mietwohnungen beträgt die maximale Förderhöhe 72.000 Euro pro Wohnung. Das Darlehen kann bis zu 95% der Projektkosten umfassen. Die Rückzahlungsdauer beträgt 20 bis 30 Jahre. Wohnungen müssen während der gesamten Laufzeit in Vermietung sein, mindestens jedoch für 20 Jahre. Die Zinshöhe liegt bei 1%.

Für Gemeinden und Selbstverwaltungsbezirke gelten andere Konditionen. Die Rückzahlungsdauer steigt auf bis zu 40 Jahre. Die Förderintensität wird auf 70% und die Fördergrenze auf 65.000 Euro pro Wohnung gedeckelt. Sollen die Mietwohnungen in strukturschwachen Regionen errichtet werden, wird der Kredit zinslos gewährt, andernfalls gilt der 1%ige Satz.

2018 vergab der SFRB 30 Darlehen zum Eigenheimbau und 73 Darlehen zum Bau von insgesamt 1.400 Mietwohnungen. Das Kreditvolumen belief sich auf 38 Mio. Euro.²⁶⁶

Förderprogramm für die Renovierung von Wohngebäuden

Der Staatliche Wohnentwicklungsfonds SFRB vergibt aus den Mitteln des Staatshaushalts zinsgünstige Kredite für die Renovierung von Wohngebäuden. 2019 stehen dafür 97,4 Mio. Euro zur Verfügung. Förderfähige Maßnahmen sind:

- Austausch oder Modernisierung von Aufzügen in Mehrfamilienhäusern,
- Austausch gemeinsam genutzter Gas-, Strom-, Wasser-, Abwasser- und Wärmeleitungen in Mehrfamilienhäusern,
- Wärmedämmung von Ein- und Mehrfamilienhäusern,
- sonstige Renovierungsarbeiten.

Beantragen können die Förderung sowohl juristische und natürliche Personen als auch Organe der öffentlichen Verwaltung. Voraussetzung für Wärmedämmmaßnahmen ist, dass das betroffene Gebäude vor 2002 erbaut wurde, das Heizungssystem reguliert ist und der Heizwärmebedarf durch die Wärmedämmung um mindestens 35% sinkt, was in der Folgezeit auch nachzuweisen ist.²⁶⁷ Die maximale Förderhöhe liegt je nach Art des Modernisierungsvorhabens zwischen 70 und 100 Euro pro m² renovierter Fläche. Das Darlehen kann bis 75% (in einigen Fällen bis 100%) der Projektkosten umfassen und muss innerhalb von 20 Jahren zurückgezahlt werden. Die Zinshöhe bewegt sich in einem Korridor von 0,5 und 2%, abhängig von der Art des Modernisierungsvorhabens.²⁶⁸

2018 erhielten 489 Antragsteller ein Darlehen zur Renovierung von über 25.000 Wohnungen. Dafür wendete der SFRB 109 Mio. Euro aus eigenen Mitteln auf. Weitere 4.000 Wohnungsrenovierungen wurden mit Mitteln aus EU-Fonds kofinanziert (26 Mio. Euro), der SFRB schoss 4,6 Mio. Euro zu.²⁶⁹

²⁶⁵ SFRB, 2019

²⁶⁶ MDV SR, 2019a

²⁶⁷ SFRB, 2016

²⁶⁸ SFRB, 2019

²⁶⁹ MDV SR, 2019a

Förderprogramm für Wärmedämmung von Einfamilienhäusern²⁷⁰

Mit diesem Förderprogramm stellt das slowakische Ministerium für Verkehr und Bauwesen finanzielle Mittel für die Wärmedämmung von Einfamilienhäusern zur Verfügung. Diese Gelder werden als direkte Zuschüsse an die Hauseigentümer gewährt. Förderfähig sind Einfamilienhäuser, die seit mehr als zehn Jahren bewohnt werden und deren Fläche 150 m² (einstöckige Gebäude) bzw. 300 m² (mehrstöckige Gebäude) nicht überschreitet. Die Fördergrenze liegt bei 40% der Gesamtkosten der Wärmedämmung, wobei die Höchstgrenze von 7.000 Euro nicht überschritten werden darf. Der Austausch der Heizungsanlage wird bis zu einer Höhe von 1.000 Euro gefördert. Verbundene Kosten für die Projektdokumentation und die Erstellung eines Energiezertifikates werden bis zu einer Höhe von 800 Euro erstattet. Die Wärmedämmung muss der Norm STN 73 0540-2 entsprechen und die Heizungsanlage muss nach Abschluss der Wärmedämmung die Energieeffizienzklasse A erfüllen.

Im Juni 2019 lief die fünfte Trasse des Förderprogramms mit einem Volumen von 40 Mio. Euro an. Bei der vierten Trasse im Jahr 2018 wurden insgesamt 56 Wärmedämmungen gefördert, davon erfolgten allein 16 in Bratislava und Umgebung.²⁷¹

Im Frühjahr 2019 hat das slowakische Parlament beschlossen, das Förderprogramm auf Neubauten auszuweiten. Wärmedämmungen von Einfamilienhäusern mit bis zu 200 m² Fläche, die nach dem 31.12.2014 kollaudiert wurden, können ebenfalls mit maximal 8.800 Euro bezuschusst werden, wenn die Häuser nach Abschluss dem Standard eines Niedrigenergiegebäudes entsprechen. Der Bau neuer Einfamilienhäuser im Niedrigstenergiestandard wird ebenfalls bezuschusst.

Umweltfonds

Der Umweltfonds ist das „grüne“ Förderprogramm der Slowakei, das aus Haushaltsmitteln gespeist wird. Dieses Förderinstrument beruht auf den Gesetzen Nr. 587/2004 und Nr. 207/2013. Bei dem Umweltfonds handelt es sich um einen dauerhaften Finanztopf, der zur Zielumsetzung der staatlichen Umweltpolitik auf staatlicher, regionaler oder kommunaler Ebene beitragen soll.

Die finanzielle Förderung erfolgt mithilfe von Subventionen und Krediten. Bei Subventionen muss eine Gesamtfinanzierung aus anderen Bezugsquellen in Höhe von mindestens 5% der Projektkosten erfolgen. Erfolgt die Förderung mittels Kredit, ist eine Gesamtfinanzierung dagegen nicht notwendig. Der Kredit wird zu einem Zinssatz von 1% gewährt und verfügt über eine Laufzeit von bis zu 15 Jahren. Der Antragsteller haftet hierbei mit seinem Vermögen.

Im Rahmen des Umweltfonds ist insbesondere das Programm Luftreinhaltung von Interesse. Zu dessen drei Förderschwerpunkten gehören:

1. Erzeugung von Wärme und Warmwasser aus emissionsarmen Quellen,
2. Erzeugung von Wärme und Warmwasser aus erneuerbaren Energien,
3. Aufbau einer grünen Infrastruktur in Gemeinden.

2018 hatte der Umweltfonds für das Programm Luftreinhaltung ein Budget von 26,6 Mio. Euro. Ausgegeben hat er Fördermittel in Höhe von 20,7 Mio. Euro. Die Mittel wurden als direkte Zuschüsse ausgezahlt.²⁷²

4.5.3 Private Fremdfinanzierung

Energiespar-Contracting²⁷³

Die gesetzliche Grundlage für das Energiespar-Contracting (EPC) bildet das Gesetz über die Energieeffizienz Nr. 321/2014. Demnach legt der Auftraggeber mit dem Energiedienstleister messbare Ziele für die Steigerung der Energieeffizienz vertraglich fest. Ein solches Projektmodell kommt in der Slowakei mehrheitlich im öffentlichen Sektor zum Einsatz, hat aber auch schon in der Privatwirtschaft Verbreitung gefunden. Die slowakischen Energiedienstleister orientieren sich vor allem auf größere Projekte, bei denen der untersuchte Energieverbrauch einen Wert von mehr als 200.000 Euro pro Jahr annimmt.

²⁷⁰ Energie pre Vás, 2019

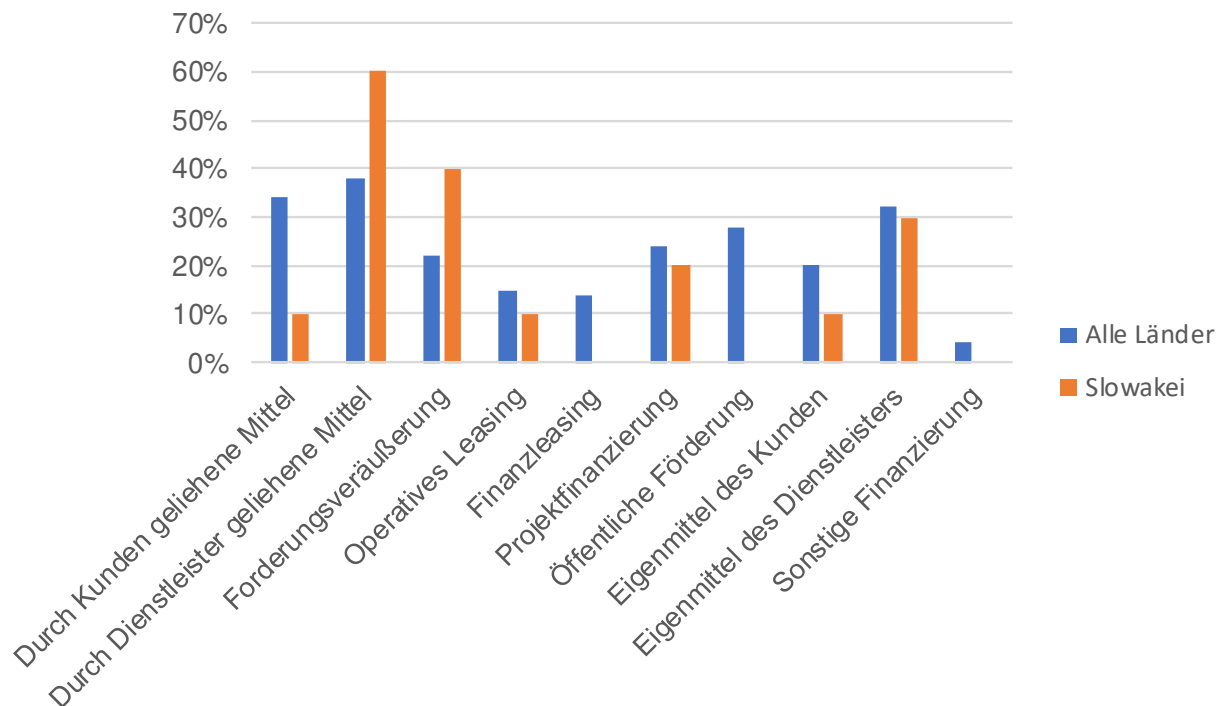
²⁷¹ MDV SR, 2019b

²⁷² MZP SR, 2019

²⁷³ BPB, 2018

Laut Studie von *Budovy pre budúcnosť* haben 70% der untersuchten EPC-Projekte in der Slowakei eine Laufzeit von 5 bis 10 Jahren. Die häufigsten Finanzierungsformen sind Darlehen des durchführenden Energiedienstleisters und Veräußerung der Ansprüche, die sich aus der Energieeinsparung ergeben.

Abb. 26: Finanzierungsarten von EPC-Projekten in der Slowakei und im europäischen Vergleich²⁷⁴



Kommerzielle Kredite durch Banken und Bausparkassen

Der slowakische Bankensektor vergibt Kredite für die Anschaffung von Immobilien oder deren Sanierung. Ende April 2019 waren entsprechende Darlehen mit einem Gesamtvolumen von 28,4 Mrd. Euro vergeben. Dies waren 11% mehr als zum Vorjahreszeitpunkt. Die Banken mit dem höchsten Anteil an der Immobilienfinanzierung waren Slovenská sporiteľňa, a.s. (26,4%), Všeobecná úverová banka, a.s. (21,9%), Tatra banka, a.s. (14,3%) bzw. Prvá stavebná sporiteľňa, a.s. bei Bausparverträgen (82,3%).²⁷⁵

Bei der Projektfinanzierung waren die vier führenden Banken vor allem auf den Bau von Bürogebäuden fokussiert. Zwischen 37 und 59% der jeweiligen Immobilienfinanzierungen entfielen auf diese Sparte. An zweiter Stelle folgten Einkaufszentren (18-35%) und an dritter Stelle Mehrfamilienhäuser (6-17%). Mit Ausnahme von Slovenská sporiteľňa, a.s. weiteten die führenden Banken 2018 das Volumen ihrer neu vergebenen Immobilienprojektkredite stark aus.²⁷⁶

²⁷⁴ BPB, 2018

²⁷⁵ NBS, 2019

²⁷⁶ Vašuta, 2019b

Tab. 19: Immobilienprojektfinanzierungen der führenden slowakischen Banken²⁷⁷

Name der Bank	Kreditvolumen (in Mio. Euro)		Verteilung auf Marktsegmente (2018, %)			Volumen neuer Kredite (in Mio. Euro)	
	2018	2017	Wohnungen	Büros	Einkaufszentren	2018	2017
Tatra banka, a.s.	1.100,1	1.051,8	12,0	37,3	29,7	316,7	237,3
Slovenská sporiteľňa, a.s.	647,7	654,9	16,8	40,1	27,6	171,6	255,2
Všeobecná úverová banka, a.s.	634,0	581,3	10,7	38,5	34,5	277,2	132,1
Československá obchodná banka, a.s.	550,2	502,6	6,2	59,2	18,0	225,7	113,3

²⁷⁷ Vašuta, 2019b

5 Marktchancen für deutsche Unternehmen

5.1 Marktstruktur

Einen gesonderten Markt für Energieeffizienz gibt es in der Slowakei nicht. Daher beschränkt sich die Untersuchung im Folgenden auf eine Querschnittsbetrachtung verschiedener Marktsegmente im Bauwesen und Anlagenbau, in denen Anbieter von energieeffizienten Technologien tätig sind.

Generell lässt sich festhalten, dass in vielen Marktsegmenten das vorhandene Angebot an energieeffizienten Baulösungen im Großen und Ganzen der Nachfrage entspricht. Die inländische Industrie kann den Bedarf in den meisten Sparten bei Weitem nicht decken, weswegen die Lücke durch entsprechende Importe gefüllt wird.

Aufgrund der gut laufenden Baukonjunktur und fortschreitender Gebäudesanierungen konnten viele Marktakteure 2018 ihren Umsatz deutlich ausweiten.

5.1.1 Wärmedämmung

a) Marktpotenzial

Die zahlreichen Investitionen in Wärmedämmmaßnahmen seit den 1990er Jahren haben für einen gedeihenden Markt gesorgt, den insbesondere Anbieter aus Deutschland, Österreich und Tschechien erschlossen haben. Da bis dato nach wie vor gut die Hälfte des Gebäudebestands unrenoviert ist, bietet Wärmedämmung noch bis mindestens 2030 zahlreiche Geschäftsmöglichkeiten. Auch bei Neubauten hat sich Wärmedämmung mittlerweile als Standard etabliert und wird auch ab 2021 Vorschrift sein. Hinzu kommt, dass viele bis vor fünf Jahren wärmegeämmte Gebäude (einschließlich Neubauten) heutzutage schon nicht mehr den aktuellen Wärmeschutzstandards entsprechen und somit einer Nachbesserung bedürfen.²⁷⁸

Die Slowakische Innovations- und Energieagentur (SIEA) hat errechnet, dass ein slowakischer Haushalt bei der Wärmedämmung eines Einfamilienhauses (Außenwand und Dach) seinen Heizbedarf von 28.327 kWh pro Jahr auf 13.208 kWh senken kann. Dies entspricht einer Kostenersparnis von 622 Euro im Jahr. Die Dämmung der Außenwand bewirkt eine Energieeinsparung von 28,7%, bei der Dachdämmung sind es 18,8%.²⁷⁹ Bei einem Mehrfamilienhaus mit 40 Wohnungen sinkt durch eine Renovierung mit Wärmedämmung und Austausch von Türen und Fenstern der Heizaufwand um rund 150.000 kWh pro Jahr, schätzte SIEA in einer älteren Analyse aus dem Jahr 2013.²⁸⁰

In der Slowakei war bis zur 2016er-Revision der Norm STN 730540 eine Dämmstärke von 150 mm bei Außenwänden und 150-200 mm bei Dachverkleidungen üblich.²⁸¹ Die Norm STN 730540 schreibt aktuell eine Mindestdicke von 140 mm vor, ab 2021 werden es 180 mm sein. Slowakische Experten empfehlen deshalb schon heute einen Dämmungsgrad von 200 mm bei Außenwänden und 330 mm bei Dachverkleidungen.²⁸²

Die durchschnittlichen Kosten der Wärmedämmung betragen in der Slowakei rund 54 Euro pro m² bei einer Dämmstärke von 200 mm. Nachfolgende Modellrechnung von SIEA zeigt, dass ab einer Dämmstärke von mehr als 320 mm der Grad der Energieeinsparung kaum noch ansteigt, während die Kosten um 6-7% zulegen.²⁸³

²⁷⁸ Energie pre Vás, 2019

²⁷⁹ SIEA, 2018a

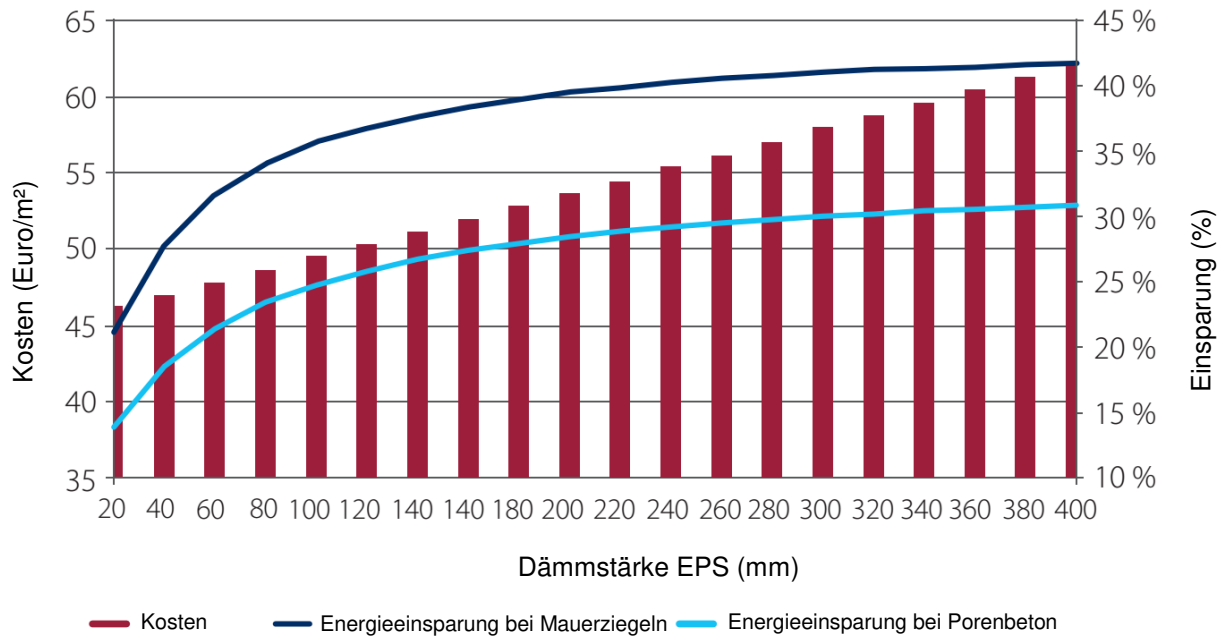
²⁸⁰ SIEA, 2013

²⁸¹ Petráš, 2016

²⁸² Vsetkoozatepleni.sk, 2019 und Energovital, 2019

²⁸³ SIEA, 2018b

Abb. 27: Verhältnis von Kosten und Energieeinsparung bei Wärmedämmung²⁸⁴



Die am häufigsten eingesetzten Dämmstoffe sind expandiertes Polystyrol (EPS) und Mineralwolle, wobei EPS im Bau 2015 auf einen Marktanteil von 72% kam.²⁸⁵ Experten rechnen in naher Zukunft mit einer Verbreitung von Materialien, die ausreichende Wärmedämmeigenschaften bei minimaler Dämmdicke bieten, wie z.B. graues Polystyrol. Der österreichische Anbieter Austrotherm erwartet in der Slowakei nach 2020 einen Anstieg der Nachfrage nach Wärmedämmprodukten aus Resol-Hartschaum.²⁸⁶

Der EPS-Verbrauch war in den Vorkrisenjahren sprunghaft auf das Niveau von 30.000 t pro Jahr angestiegen. Nach einem deutlichen Rückgang in den Jahren 2012 und 2013 konnte der Konsum von EPS wieder zulegen. 2015 betrug der Verbrauch über 27.000 t, rund 5% mehr als im Vorjahr. Im Bau belief sich die Wachstumsrate sogar auf knapp 11%. Experten zufolge ist weiterhin eine steigende Nachfrage nach EPS zu erwarten, da die gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden zunehmend strenger werden.²⁸⁷

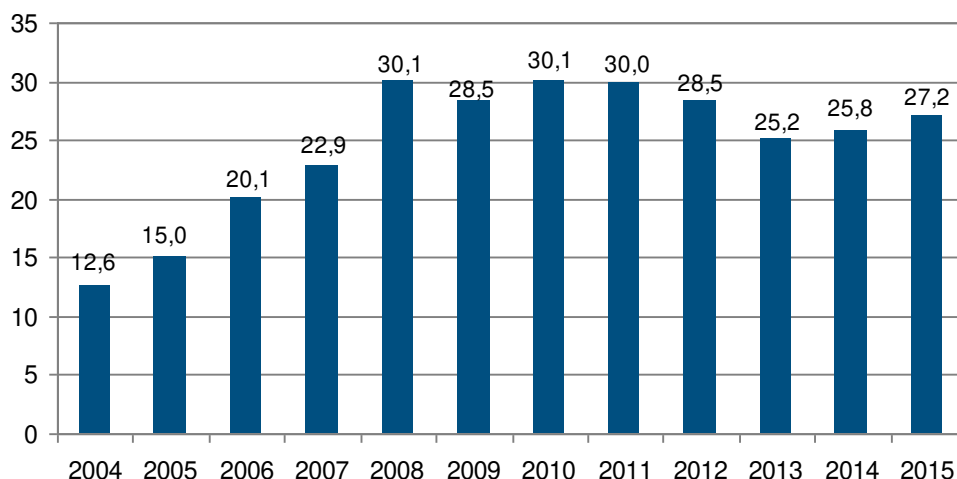
²⁸⁴ SIEA, 2018b

²⁸⁵ Odpady-portal.sk, 2015

²⁸⁶ Austrotherm, 2017

²⁸⁷ Združenie EPS SR, 2016. Neuere Daten konnte der Verband auf Anfrage nicht zur Verfügung stellen.

Abb. 28: EPS-Verbrauch in der Slowakei in 1.000 t, 2004-2015²⁸⁸



b) Inländische Hersteller

Hersteller von Dämmstoffen gibt es ungefähr 60. Die Produktion konzentriert sich im Wesentlichen auf expandiertes und extrudiertes Polystyrol. Bei den meisten Firmen handelt es sich um Kleinunternehmen. Der mit Abstand größte spezialisierte Produzent ist die deutsche Firma Knauf Insulation, die 266 Mitarbeiter an ihrem slowakischen Standort in Nová Baňa beschäftigt und 2018 einen Jahresumsatz von 61 Mio. Euro erzielte. Obwohl Knauf Insulation eine gute Marktabdeckung im Inland hat, gingen 2018 beinahe 60% der Produktion in den Export. Isover, Division von Saint-Gobain Construction Products mit 400 Mitarbeitern in der Slowakei, fertigt am Standort Trnava Bausoliermaterialien aus expandiertem Polystyrol. Der Betrieb Polyform in Podolíneč gehört zur österreichischen Hirsch Servo-Gruppe und erzielte 2018 einen Umsatz von 19 Mio. Euro.

Ebenfalls aus Österreich ist die Schmid-Industrie-Tochter Austrotherm, die in Bratislava Dämmplatten aus expandiertem und extrudiertem Polystyrol fertigt. 2018 kamen die Österreicher auf einen Umsatz von 17 Mio. Euro, den sie ausschließlich auf dem slowakischen Markt generierten.

Extrudiertes Polystyrol der Marke Izoflex stellt der belgische Hersteller Abriso in Čečeňovce her, der im vergangenen Jahr einen Erlös von 7 Mio. Euro erwirtschaftete.

Tab. 20: Hersteller von Dämmstoffen in der Slowakei²⁸⁹

Produkt	Firma
Polystyrolschaum	- Knauf Insulation - Isover (Saint-Gobain Construction Products) - Polyform - Abriso SK - Austrotherm - Agrostyro - Slovizol
Polystyrolbeton	- Knauf Insulation
Polyurethanschaum	- Knauf Insulation
Mineralwolle	- Knauf Insulation
Wärmeisolationsfolien	- Reflex Risnovce

²⁸⁸ Združenie EPS SR, 2016

²⁸⁹ Internetauftritte der jeweiligen Hersteller

c) Wettbewerbssituation

Auf dem slowakischen Markt ist eine Vielzahl an Wärmedämmsystemen ausländischer Hersteller verfügbar. Die umsatzstärksten Marken sind BAUMIT, BASF, KNAUF, WEBER-TERRANOVA, JUB Kastaco, STOMIX und DEKTHERM.²⁹⁰

Handel mit Dämmstoffen betreiben schätzungsweise 500 Firmen. Darunter befinden sich zum einen die Vertriebsgesellschaften der in- und ausländischen Produzenten und zum anderen Fachhändler sowie Baumärkte. Von diesen Anbietern erzielte 2018 der in Považská Bystrica ansässige Baustoffgroßhändler Raven mit 155 Mio. Euro den größten Umsatz. Das slowakische Unternehmen, das auch Niederlassungen in Tschechien und Polen unterhält, bezeichnet sich selbst als den führenden Ausrüster von Metallbautechnik in der Slowakei. Das Produktangebot umfasst aber auch Baustoffe, darunter Wärmedämmstoffe und -systeme verschiedener Hersteller.

Die deutsche Baumarkt-Handelskette OBI eröffnete 2016 13 Filialen in der Slowakei, die sie von der mittlerweile zerschlagenen Baumax AG übernommen hatte. 2018 kam das Unternehmen auf 127 Mio. Euro Umsatz. Der größte OBI-Konkurrent in Bratislava und Košice ist die deutsche Kette Hornbach, die in den beiden Großstädten drei Filialen betreibt und dort 2018 einen Umsatz von 95 Mio. Euro erzielte. Auch BAUHAUS ist seit 2015 mit einer Filiale in Bratislava tätig.

Über das größte Zweigstellennetz verfügt der Baustoffeinzehändler Stavmat Stavebniny mit Sitz in Malacky bei Bratislava. In landesweit 35 Filialen erwirtschaftete das zur IN-Gruppe gehörende Unternehmen 2018 einen Umsatz von rund 113 Mio. Euro. In seinem Sortiment führt Stavmat Stavebniny Isolierstoffe und Dämmsysteme verschiedener Anbieter.

Der auf Dach-, Fassaden- und Isoliermaterialien spezialisierte Groß- und Einzelhändler Stavebniny DEK bietet neben Dämmstoffen auch Wärmedämmverbundsysteme diverser Hersteller an. Die Firma mit ihren 16 Filialen in der Slowakei gehört zur tschechischen DEK-Gruppe. Ihr Umsatz betrug 2018 über 67 Mio. Euro.

Mit rund 39 Mio. Euro Umsatz (2018) gehört der Großhändler MPL in Bratislava ebenfalls noch zu den größeren Branchenvertretern. Das Angebot des Unternehmens mit 16 Niederlassungen umfasst auch Isoliermaterialien und Wärmedämmsysteme.

Tab. 21: Umsatzstärkste Baustoffhändler mit Wärmedämmprodukten²⁹¹

Firma	Umsatz in Mio. Euro		Veränderung in % (2018/2017)	Anzahl Filialen
	2018	2017		
Raven	154,6	131,0	18,0	Großhandel
OBI Slovakia	126,7	113,5	11,6	13
Stavmat Stavebniny	112,8	102,8	9,6	35
Hornbach – Baumarkt SK	95,3	85,7	11,2	3
Stavebniny DEK	67,3	61,9	8,8	16

5.1.2 Tür- und Fenstersanierung

a) Marktpotenzial

Fenster und Außentüren gelten aus Sicht der Wärmeübertragung als das schwächste Glied im Gebäude. In Einfamilienhäusern gehen durchschnittlich 38% aller Wärmeverluste auf Fenster und Türen zurück, in Mehrfamilienhäusern sind es sogar 56%.²⁹² In slowakischen Plattenbauten wurden häufig Holzfensterkonstruktionen verbaut, die in puncto Luftinfiltration, Verglasung, Verdichtung und Beschlag nicht mehr zeitgemäß sind und entsprechend schlechte Isoliereigenschaften aufweisen.²⁹³ Bei Gebäudesanierungen werden solche Fenster in der Regel komplett ausgetauscht und in den meisten Fällen durch Kunststofffenster ersetzt. Im Fall eines 150 m² großen Einfamilienhauses sinkt der Heizenergieverbrauch nach Kalkulation von SIEA um

²⁹⁰ Energovital, 2019

²⁹¹ Datenbank FinStat und Internetauftritte der Unternehmen

²⁹² SIEA, 2018b und SIEA, 2013

²⁹³ eFilip, 2019

knapp 5.000 kWh, was einer Kostenersparnis von 216 Euro pro Jahr entspricht. Der Grad der Energieeinsparung beträgt 16,5%.²⁹⁴

Auf dem slowakischen Markt gelten Kunststofffenster als guter Kompromiss zwischen Preis, Eigenschaften und Langlebigkeit. Moderne Holzfenster bieten den besseren Wärmeschutz, wegen des höheren Preises ist ihr Absatz jedoch erheblich geringer.²⁹⁵ Metallfenster kommen in Gemeinschaftsbereichen von Mehrfamilienhäusern zum Einsatz, etwa im Treppenhaus.²⁹⁶

Laut einer Untersuchung aus dem Jahr 2014 konnten die Marktforscher eine steigende Nachfrage nach Kunststofffenstern mit hohem energetischem Wirkungsgrad beobachten.²⁹⁷

Bei Eingängen in größere und häufig frequentierte Gebäude raten Experten davon ab, bei der Sanierung neue Kunststofftüren zu verbauen, da diese nicht auf häufiges Öffnen und Schließen ausgelegt sind. Für Wohngebäude werden Eingangstüren aus Holz mit einer Metallverkleidung als vorteilhaft erachtet, um Wärmebrücken zu vermeiden.²⁹⁸

Tab. 22: Marktvolumina von Fenstern und Türen in der Slowakei, 2017, in 1.000 Euro²⁹⁹

Produktart	Wert der abgesetzten Produktion	Importe	Exporte	Inländisches Marktvolumen
Fenster, Fenstertüren, Rahmen und Verkleidungen dafür, aus Holz	6.941	6.271	53.505	-40.292
Türen und Rahmen dafür, Türverkleidungen und -schwellen, aus Holz	7.135	31.268	9.652	28.751
Türen, Fenster und deren Rahmen, Verkleidungen und Schwellen, aus Kunststoffen	245.809	39.684	121.048	164.445

b) Inländische Hersteller

Hersteller von Fenstern und Türen finden sich in der Slowakei über 500, die sich in etwa gleichmäßig auf Holz- und Kunststoffkonstruktionen verteilen. Nur etwas mehr als ein Dutzend der Firmen erwirtschaftet einen Umsatz von über einer Million Euro.³⁰⁰ Der Branchenumsatz belief sich 2018 auf 260 Mio. Euro, wovon mehr als 90% mit Fenstern und Türen aus Kunststoff erzielt wurden. Gut die Hälfte der Produktion von PVC-Fenstern und -Türen ging in den Export. Insbesondere die namhaften Hersteller produzieren überwiegend PVC-Fenster und setzen davon größere Mengen auf ausländischen Märkten ab.

Der größte Produzent ist die dänische Velux-Tochter Partizánske Building Components-SK. 2018 verdiente die Firma mit ihren Dachfenstern 98 Mio. Euro und verbuchte dabei ein Plus von 7,5% gegenüber dem Vorjahr. Nicht ganz so dynamisch lief es bei der Nummer zwei in der Sparte, der Firma Slovaktual, die zum Schweizer Arbonia-Konzern gehört. Die Umsätze des Türen- und Fensterherstellers mit Standort in Pravenec stiegen 2018 nur moderat um 1,3% auf 76 Mio. Euro. Die Investitionen laufen dagegen rund. Nach dem Bau einer neuen Halle zur Produktion von Fensterglas hat Slovaktual weitere 7,5 Mio. Euro in die Modernisierung des Maschinenparks und die Produktionsausweitung investiert.³⁰¹

Weitere Branchengrößen wie HSF, Fenestra SK, Hesta, Noves okná oder Incon sind allesamt auf Konstruktionen aus Kunststoff und Aluminium spezialisiert. Jeder dieser Anbieter hat wärmeisolierende Fenster und Türen, die

²⁹⁴ SIEA, 2018a

²⁹⁵ SIEA, 2018b

²⁹⁶ Magyar und Pálková, 2014

²⁹⁷ MindBridge Consulting, 2014

²⁹⁸ Magyar und Pálková, 2014

²⁹⁹ Statistikamt SR, 2019. Marktvolumen nach eigener Berechnung aus Summe von Produktion und Importen abzüglich der Exporte. Das negative Ergebnis bei Holztüren konnte das slowakische Statistikamt auf Anfrage nicht erklären.

³⁰⁰ Šebejová, 2019a

³⁰¹ Šebejová, 2019a

sich auch für den Einsatz in Passivhäusern eignen, in seinem Portfolio.

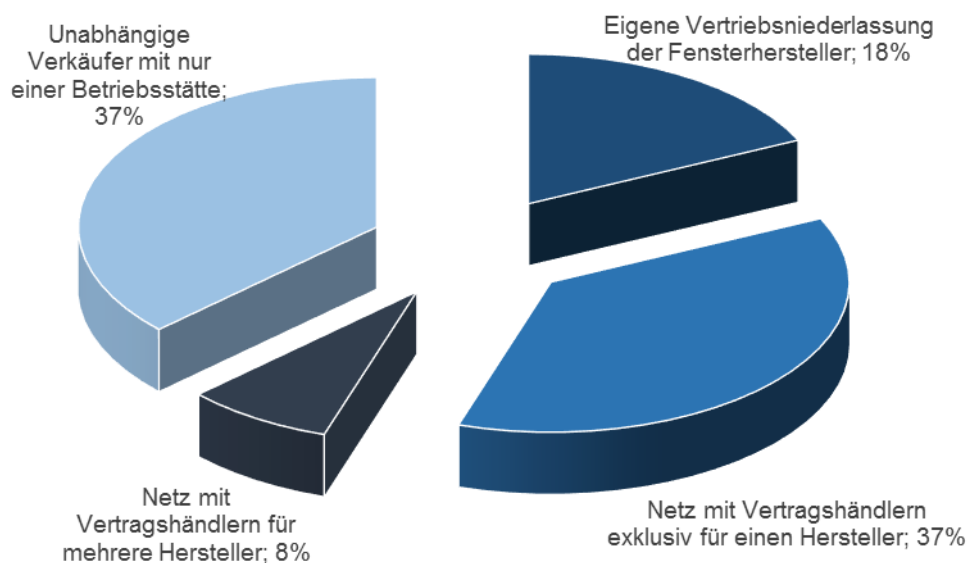
c) Wettbewerbssituation³⁰²

Im Handel mit Fenstern und Türen sind über 1.000 Firmen tätig, wobei die Mehrheit beide Bereiche in ihrem Angebot abgedeckt hat. Darunter fallen sowohl die Vertriebsgesellschaften in- und ausländischer Produzenten als auch spezialisierte Händler und Baumärkte wie Hornbach, OBI oder MPL.³⁰³

OBI und Hornbach bieten in ihren slowakischen Filialen PVC-Fenster mit einer Größe von 100 (90) x 60 cm in einer Preisspanne von 60 bis 70 Euro (inkl. 20% MwSt.) an. Diese Modelle mit verbautem Isolierglas verfügen über einen U-Wert von 1,5 bis 16 W/m²K. Hornbach verkauft zudem ein zweifach verglastes Holzfenster (60 x 90 cm) zum Preis von 138 Euro. Bei spezialisierten Fachhändlern wie z.B. OKNÁ HNEĎ kostet ein 60 x 80 cm großes Markenfenster von Aluplast mit sechs Kammern und einem U-Wert von 1,3 W/m²K 65 Euro.³⁰⁴

Eine umfassende Untersuchung der Vertriebsstruktur von Kunststofffenstern lieferte die Marktstudie der deutschen Firma Inoutic, die selber energieeffiziente PVC-Profilssysteme für Fenster und Türen auf dem slowakischen Markt anbietet. Demnach gab es im August 2014 insgesamt 1.098 gewerbliche Verkäufer von Kunststofffenstern. Dabei handelte es sich mehrheitlich um Handelsvertreter exklusiv eines Herstellers und unabhängige Verkäufer. Beide Verkäufergruppen machten jeweils 37% der erfassten Firmen aus.

Abb. 29: Struktur der Vertriebsart von Kunststofffenstern nach Anzahl der Firmen, 2014³⁰⁵



Geografisch verteilten sich die meisten Firmen auf die Westslowakei. Pro 100.000 Einwohner waren in den Selbstverwaltungsbezirken Bratislava (27) und Trnava (25) die meisten Fensterhändler ansässig. In den Bezirken Prešov (14) und Banská Bystrica (18) waren dagegen die wenigsten Verkaufsstellen zu finden.

Laut der Inoutic-Analyse waren inländische Hersteller am stärksten auf dem slowakischen Markt für Kunststofffenster vertreten. Sie kamen auf eine Marktabdeckung von 55%. 30% der verkauften Fenster stammten aus polnischer Produktion. Hersteller aus Tschechien waren am Umsatz von Kunststofffenstern zu 7% beteiligt, weitere 4% kamen aus Ungarn.

Über die meisten Vertriebsstätten verfügte im Juni 2019 der Produzent Hesta aus Prešov mit insgesamt 82 Niederlassungen. Ihm folgte der Hersteller Slovaktual, der 79 Verkaufsstellen betrieb. Der größte ausländische

³⁰² MindBridge Consulting, 2014

³⁰³ Vgl. Kap. 5.1.1c)

³⁰⁴ Preisangaben aus den E-Shops der Händler mit Datum von 25. Juni 2019.

³⁰⁵ MindBridge Consulting, 2014

Verkäufer war die tschechische Firma RI OKNA, die in der Slowakei mit 36 Niederlassungen vertreten war.

Tab. 23: Fensterverkäufer nach Anzahl der Niederlassungen in der Slowakei, Juni 2019³⁰⁶

Firma	2019
Hesta, s.r.o.	82
Slovaktual, s.r.o.	79
Incon, s.r.o.	39
RI OKNA, a.s. (CZ)	36
Noves okná, a.s.	33
Aneko SK, s.r.o.	29*
Oknoplast, s.r.o.	28
KODA systém, s.r.o.	27*
Fenestra Sk, s.r.o.	26
Aluplast, s.r.o.	18*

* Angabe von August 2014

Im Vertrieb von PVC-Fensterprofilen waren der Analyse zufolge die Firmen Aluplast, Salamander und Inoutic die führenden Lieferanten, gefolgt von Gealan und Rehau.³⁰⁷

5.1.3 Heizanlagentechnik

a) Marktpotenzial

Trotz der für die Region vergleichsweise hohen Gaspreise ist Erdgas immer noch der vorherrschende Brennstoff bei der Wärmeversorgung in der Slowakei. Bei der Auswahl der Heizanlagentechnik tendieren viele slowakische Haushalte zu konservativen Lösungen.³⁰⁸ Hinzu kommt, dass in vielen Wohngebäuden noch veraltete nicht-kondensierende Gaskessel arbeiten. Allein deren Austausch durch regulierbare kondensierende Modelle senkt den Energieverbrauch um 1.000 kWh pro Jahr, hat SIEA errechnet.³⁰⁹ Die Installation einer Komplettlösung einschließlich konzentrischem Abgassystem und Gasanschluss kostet in der Slowakei gut 5.000 Euro.³¹⁰

Trotz dieses Effizienzgewinns bietet das Heizen mit Biomasse oder mittels Wärmepumpen noch größere Einsparpotenziale, wie nachfolgender Kostenvergleich von SIEA demonstriert:

³⁰⁶ Internetauftritte der Firmen. 2014er Angaben: MindBridge Consulting, 2014

³⁰⁷ MindBridge Consulting, 2014

³⁰⁸ TZB, 2015

³⁰⁹ SIEA, 2018a

³¹⁰ Banik a syn, 2019

Tab. 24: Heizkostenvergleich in nicht-wärmegeädmmtem Einfamilienhaus nach Brennstoff, 2018³¹¹

Brennstoff	Heizwert	Art der Verbrennung	Wirkungsgrad in %	Brennstoffverbrauch pro Jahr	Euro pro Einheit	Jährliche Heizkosten in Euro
Holz	3,89 kWh/kg	Vergasung	85	8.569 kg	0,11	943
Strohpellets	4,44 kWh/kg	konventionell	85	7.499 kg	0,15	1.125
Holzpellets	5,00 kWh/kg	konventionell	85	6.665 kg	0,24	1.600
Holzbriketts	4,44 kWh/kg	Vergasung	85	7.499 kg	0,21	1.575
Schwarzkohle	5,83 kWh/kg	konventionell	69	7.038 kg	0,22	1.548
Braunkohle	4,17 kWh/kg	konventionell	67	10.146 kg	0,15	1.522
Erdgas	9,70 kWh/kg	kondensierend	97	3.011 m ³	0,46	1.385
Erdgas	9,70 kWh/kg	konventionell	89	3.281 m ³	0,46	1.509
LPG	12,78 kW/kg	konventionell	88	2.519 kg	1,38	3.476
Strom	1	elektrisch	99	28.613 kWh	0,10	2.861
Strom	1	Wärmepumpe	350	8.093 kWh	0,10	809

Biomasse

Das Heizen mit Holz hat in der Slowakei eine lange Tradition, vor allem im stark bewaldeten mittleren Landesteil. Entsprechend aufgeschlossen ist die Bevölkerung gegenüber der Nutzung von Holzbiomasse. Dies gilt insbesondere in Gebäuden mit größerem Heizbedarf. Hier finden sich häufig als Hauptwärmequelle Heizkessel mit Holzvergasung oder Verfeuerung von Holzpellets und -briketts. Sammelöfen, Heißluftkamine und Kachelöfen sind meistens als Hilfsquellen angebunden.³¹²

Die Frage, wie schnell sich eine Biomasseheizung amortisieren kann, hängt häufig auch mit der Lieferdauer der Brennstoffe zusammen. Nach Expertenmeinung lohnt sich etwa die Pelletverfeuerung besonders dann, wenn sich der Lieferant im Umkreis von nicht mehr als 60 km befindet. Dies ist ein weiterer Vorteil in den waldreichen Regionen des Landes, in denen Holz und Holzabfälle ohne weite Transportwege verfügbar sind.³¹³ Aus diesen Gründen sind gerade in der Mittelslowakei auch etliche Projektbeispiele im Nichtwohnbereich zu finden, so werden in der Region zahlreiche Kindergärten und Schulgebäude mit Holz oder Holzabfällen beheizt.³¹⁴

Im Gegensatz zu älteren Heizkesseln für feste Brennstoffe, die über einen Wirkungsgrad von weniger als 80% verfügen, haben moderne Anlagen zur Biomasseverbrennung einen Wirkungsgrad von mindestens 85%.³¹⁵ Die Anschaffungskosten der Heizkessel bewegen sich auf dem slowakischen Markt zwischen 1.200 und 1.600 Euro bei Holzvergasern mit einer Leistung von 15 bis 25 kW_{th}, zwischen 2.600 und 4.800 Euro bei Pelletheizungen mit einer Leistung von 8 bis 25 kW_{th} sowie mindestens 7.000 Euro bei Sammelöfen.³¹⁶

Das Förderprogramm *Grünes Licht für Haushalte* bietet einen maximalen Zuschuss von 1.500 Euro für die Installation einer Biomasseheizung in Wohngebäuden. Die Förderung schließt Anlagen sowohl zur Holzvergasung als auch zur Verbrennung von Pellets und Holzhackschnitzeln ein. Von 2015 bis 2018 vergab SIEA 2.613 Gutscheine mit einem Gesamtwert von 3,9 Mio. Euro für die Installation.³¹⁷ Bis Mitte Juli 2019 wurden 560 weitere Förderanträge bewilligt.³¹⁸

³¹¹ SIEA, 2018a

³¹² SIEA, 2018

³¹³ Odkladal, 2017

³¹⁴ ECB, 2012

³¹⁵ Odkladal, 2017

³¹⁶ SIEA, 2018

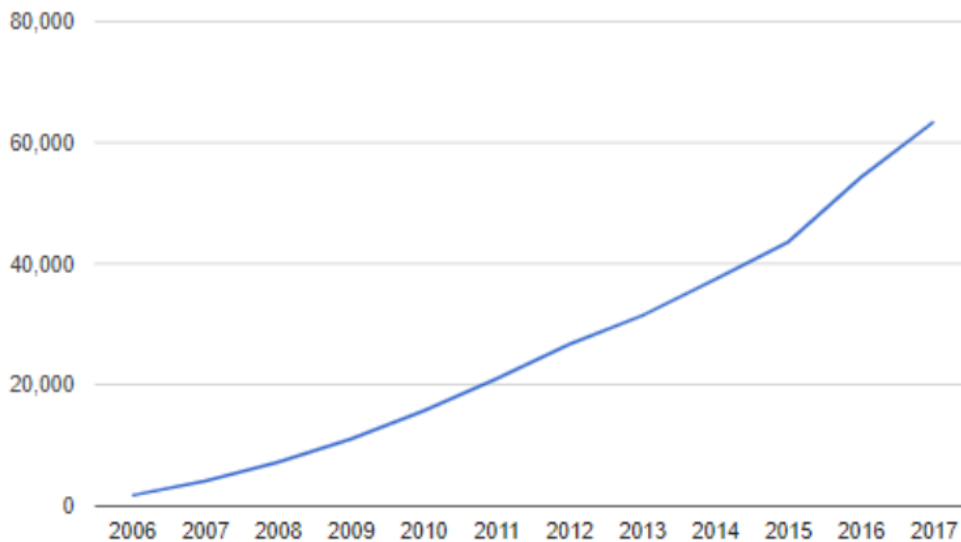
³¹⁷ SIEA, 2019d

³¹⁸ SIEA, 2019

Wärmepumpen

Nach Angaben des Slowakischen Verbands für Kälte- und Klimatechnik nahm die Nachfrage nach Wärmepumpen in den vergangenen Jahren stetig zu. Das Förderprogramm zur Installation kleiner EE-Anlagen sorgt seit Herbst 2015 für einen zusätzlichen Schub. Allein in den Jahren 2016 und 2017 stieg die Zahl der abgesetzten Einheiten kumuliert um nahezu 50%. Noch 2006 hatte der Absatz bei lediglich 300 Stück gelegen. Die stärkste Verbreitung haben Luft/Luft-Wärmepumpen. Ihr Anteil an allen Installationen betrug 2017 über 80%. Der Rest verteilte sich überwiegend auf Luft/Wasser-Wärmepumpen.³¹⁹

Abb. 30: Anzahl installierter Wärmepumpen in der Slowakei, 2006-2017³²⁰



Die Nachfrage nach Erdwärmepumpen fällt dagegen niedrig aus. 2016 wurden 242 Einheiten verkauft, 2017 waren es 168. Nur in drei europäischen Ländern war der Absatz nach Angaben von EurObserv'ER noch niedriger als in der Slowakei.³²¹ Damit leisten Wärmepumpen kaum einen Beitrag zur allgemeinen Wärmeversorgung des Landes durch erneuerbare Energien. 2018 wurden in der Slowakei 63 GWh Primärenergie aus Wärmepumpen auf Basis alternativer Quellen erzeugt.³²² Das Wirtschaftsministerium rechnete im *Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energien* damit, dass 2020 Wärmepumpen 10 ktRÖE (116 GWh) grüne Wärme liefern sollen.³²³

Die notwendigen Impulse soll das Förderprogramm *Grünes Licht für Haushalte* liefern, laut dem zwischen 2014 und 2020 5.000 Wärmepumpen mit einer durchschnittlichen Leistung von 15 kW_{th} installiert werden sollen.³²⁴ Dieses Ziel ist bereits erfüllt, bis Ende 2018 wurden 5.242 Voucher für die Anschaffung von Wärmepumpen vergeben. Von Januar bis Mitte Juli 2019 kamen 1.307 neu ausgestellte Gutscheine hinzu.³²⁵

Der Höchstzuschuss beträgt 3.400 Euro, wobei die Anschaffungskosten von günstigen Systemen für kleine Einfamilienhäuser mindestens 7.000 Euro betragen. Leistungsstärkere Systeme, z.B. Luft/Wasser-Wärmepumpen mit einer Kapazität von 9 kW_{th}, kosten in der Slowakei zwischen 10.000 und 12.000 Euro.³²⁶ Weniger leistungsstarke Wärmepumpen amortisieren sich zumeist in unter fünf Jahren, während die Dauer bei Luft/Wasser-Wärmepumpen mit hoher Kapazität ohne Förderung zwischen 15 und 25 Jahren betragen kann.³²⁷

³¹⁹ SZ CHKT, 2019

³²⁰ SZ CHKT, 2019

³²¹ EUROBSERV'ER, 2018a

³²² EHPA, 2019

³²³ MH SR, 2010

³²⁴ ÚV SR, 2013

³²⁵ SIEA, 2019

³²⁶ Potočár, 2018

³²⁷ SIEA, 2018d

b) Inländische Hersteller

In der Produktion von Heiztechnik sind im Land über 100 Unternehmen tätig. 2017 stellten diese laut Angaben des Slowakischen Statistikamtes Heizkessel im Wert von 222,9 Mio. Euro und Komponenten im Wert von 345,8 Mio. Euro her. Energieeffiziente Eigenschaften weist jedoch nur ein Teil der lokal gefertigten Anlagen auf.

Branchenprimus ist der Kesselproduzent Slovenské energetické strojárne (SES), der 2017 im westslowakischen Tlmače 565 Mitarbeiter beschäftigte. Das Unternehmen ist auch ein in der Region bedeutender Lieferant von Biomassekesseln. Zwei weitere große Hersteller stammen aus Deutschland. Zum einen handelt es sich dabei um die Vaillant Group mit ihrem Werk im nordslowakischen Skalica. Unter dem Namen Protherm Production wurden dort 2018 nach Unternehmensangaben über 550.000 Heizkessel fabriziert. Im Vorjahr investierte der Hersteller zudem 3,7 Mio. Euro in die Erweiterung des Entwicklungszentrums.³²⁸ Das zweite deutsche Unternehmen ist Stiebel Eltron mit seiner Tochter Tatramat im ostslowakischen Poprad. Dort stellen über 300 Mitarbeiter Warmwasserspeicher und Wärmepumpen zur Warmwasseraufbereitung her.

Marktführer bei kleineren Kesselanlagen ist die Firma Attack mit Sitz in Vrútky. Das Unternehmen fertigt eine breite Palette an Heizkesseln für diverse Brennstoffarten – von Kohle, Erdgas, Solarthermie bis hin zu Holzpellets – und exportiert in 40 Länder. Der Hersteller Vimar in Banská Bystrica ist auf energieeffiziente Kessel spezialisiert und mit seiner Marke Vigas im Land ebenfalls bekannt. Auch die Firma Maga in Čerenceňany konnte sich mit ihren Pelletkesseln einen Namen auf dem slowakischen Markt und im Ausland machen. Der Kesselhersteller Boto Enviro in Nové Zámky hat neben klassischen Anlagen für die Holz- und Pelletverbrennung auch kombinierte Kessel für beide Brennstoffarten im Produktionsprogramm.

Wärmepumpen stellt in der Slowakei ca. ein Dutzend Unternehmen her. Nach Tatramat ist die Firma Wamak in Hodruša-Hámre der bekannteste Vertreter. Sie verfügt über ein europaweites Vertriebsnetz und hat eigenen Angaben zufolge mehr als 2.500 Wärmepumpen in ganz Europa installiert. 97% der Produktion sind für den Export ins europäische Ausland bestimmt.³²⁹

Der Solarkollektorhersteller Thermo/Solar Žiar erweiterte 2012 seine Produktion um solare Wärmepumpen. Die ersten Geräte waren für den deutschen Markt bestimmt, seit 2013 erfolgt der Vertrieb auch in der Slowakei und Tschechien. Bei dem kombinierten System handelt es sich um einen Verbund von sechs Vakuumröhrenkollektoren, einer Wärmepumpe mit 2 kW_{th} Leistung und zwei Wärmeakkumulatoren.³³⁰

c) Wettbewerbssituation

Neben den Herstellern findet sich auf dem slowakischen Markt auch ein dichtes Netzwerk an ausländischen Heiztechnikern. Bei deren slowakischen Niederlassungen handelt es sich in der Regel um Großhandelsgesellschaften, die die importierten Anlagen an regionale Vertriebspartner weiterliefern. Internationale Anbieter ohne eigene Niederlassung vertreiben ihre Produkte über einen oder mehrere Handelsvertreter. Eine starke Stellung auf dem Markt haben insbesondere die bekannten Marken aus Deutschland wie Buderus, Junkers, Stiebel Eltron, Vaillant oder Viessmann. Ebenfalls gut etabliert sind Unternehmen aus anderen europäischen Ländern wie Atmos, Ferroli, Herz, Immergas, Opop, Regulus, Viadrus oder Univentia.

Laut einer im Jahr 2017 durchgeführten Heizungsanlagenkontrolle waren unter den 785 untersuchten Heizkesseln von insgesamt 42 Herstellern mehrheitlich die Marken Viessmann, Buderus und Protherm vertreten.³³¹

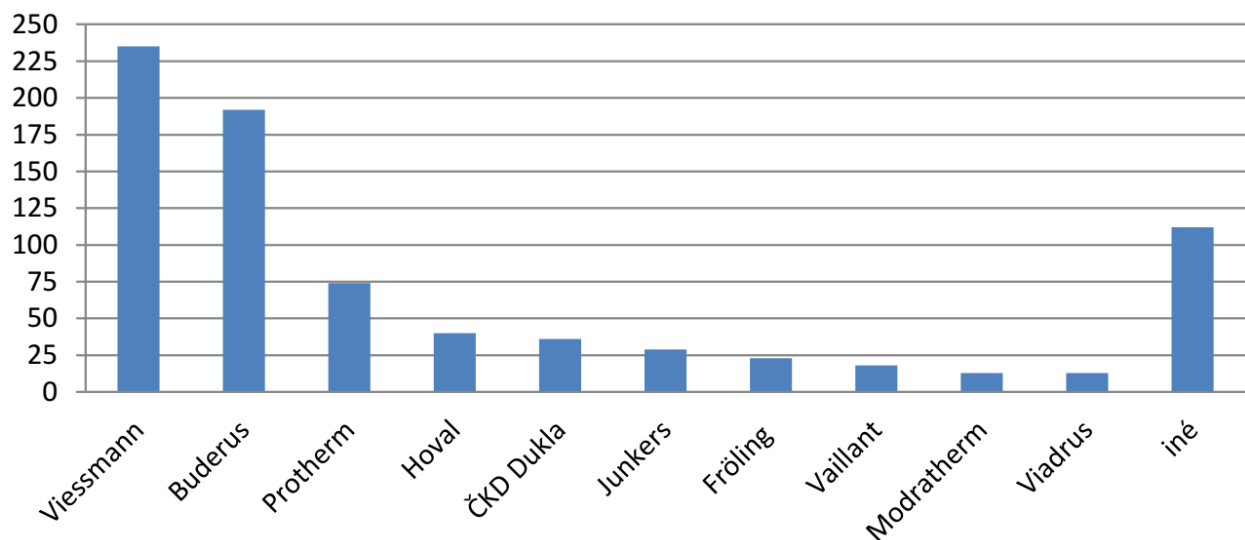
³²⁸ Priemysel Dnes, 2018

³²⁹ Wamak, 2019

³³⁰ Kuča, 2015

³³¹ SIEA, 2018e

Abb. 31: Anzahl kontrollierter Heizkessel nach Hersteller, 2017³³²



Bei Wärmepumpen ist die Zahl der Anbieter geringer, über 100 Unternehmen sind im Vertrieb tätig. Ein Großteil der ausländischen Anbieter betreibt vor Ort ebenfalls eigene Niederlassungen mit ständigem Vertriebs- und Servicepersonal. In Anbetracht der eher geringen Größe der slowakischen Produzenten dominieren vor allem deutsche und asiatische Akteure den Markt mit Marken wie Daikin, Mitsubishi, Toshiba, Panasonic, Viessmann, Rehau, Stiebel Eltron, Vaillant, Buderus, Wolf, LG, Samsung oder Regulus. Die umsatzstärkste slowakische Marke ist Wamak.

Das auf Mess-, Regel- und Steuertechnik eigener Herstellung spezialisierte Unternehmen ESM-YZAMER, energetické služby a monitoring, ist zugleich einer der wenigen Anbieter von Gaswärmepumpen in der Slowakei. Zu dessen Produktpalette gehören verschiedene Modelle der japanischen Marke Aisin. Die Firma stellt zugleich mehrere Anwendungsbeispiele von Gaswärmepumpen im Land vor, darunter vor allem öffentliche Gebäude wie Schulen, Universitäten und Ämter, aber auch Mehrfamilienhäuser.³³³

5.1.4 Solartechnik

a) Marktpotenzial

Der Umstieg auf Solarthermie zur Warmwasseraufbereitung rechnet sich in der Slowakei unter der aktuellen Marktsituation schnell. Der Energiebedarf für die Erzeugung von Warmwasser reduziert sich durch Solarkollektoren um 40-60%. Nach Berechnung der Slowakischen Innovations- und Energieagentur halbieren sich für einen vierköpfigen Haushalt die jährlichen Energiekosten zur Warmwasseraufbereitung von 288 auf 144 Euro bei Gasboilern bzw. von 525 auf 262 Euro bei elektrischen Boilern.³³⁴

Bei Anschaffungskosten von 2.500 Euro amortisiert sich die Investition in Solarthermie laut SIEA nach 9,5 Jahren (elektrischer Boiler) bzw. nach 17 Jahren (Gasboiler). Allgemein bewegen sich die Kosten für ein Solarthermie-System in der Slowakei zwischen 2.000 und 4.000 Euro, abhängig von der Anzahl und Platzierung der Solarkollektoren sowie dem Fassungsvermögen des Speichers.³³⁵ Im Rahmen des laufenden Förderprogramms zur Installation kleiner EE-Anlagen können Hausbesitzer einen Zuschuss von bis zu 1.750 Euro erhalten, was die Amortisationszeit der Anlage erheblich verringert.

Entsprechend stark fällt die Nachfrage nach Förderung aus. Bereits in der ersten Phase des Förderprogramms wurden von 2015 bis 2018 knapp 7.000 Gutscheine mit einem Gesamtwert von 11,3 Mio. Euro für die

³³² SIEA, 2018e. Iné slowakisch für „sonstige“.

³³³ ESM-YZAMER, 2019

³³⁴ SIEA, 2018f

³³⁵ SIEA, 2018f

Anschaffung von Solarkollektoren vergeben.³³⁶ Seit Anlaufen der zweiten Programmphase bewilligte SIEA bis Mitte Juli 2019 weitere 1.585 Anträge, was 35% aller bewilligten Anträge für EE-Anlagen in diesem Zeitraum ausmachte.³³⁷

Bei PV-Systemen bieten nur Kleinanlagen, die auf Eigenheimdächern installiert werden, Potenzial auf dem slowakischen Markt. Für größere Anlagen besteht wegen der fehlenden finanziellen Förderung kaum Nachfrage. Für einen slowakischen Durchschnittshaushalt mit 3.000-4.000 kWh Stromverbrauch empfehlen Experten eine Anlagenkapazität von 2,0 bis 3,0 kWp. Die Einstiegspreise für Systeme mit einer Leistung von 2,0 kWp beginnen bei 3.750 Euro und steigen auf 4.950 Euro bei einer Leistung von 2,5 kWp. Marktkenner rechnen damit, dass sich der Preisverfall bei PV-Modulen mit hohem Wirkungsgrad fortsetzen wird. Bereits zur Jahresmitte 2018 war ein Preisrückgang von 37% auf dem slowakischen Markt zu beobachten.³³⁸

Auch hybride PV-Systeme mit Wechselrichtern werden auf dem slowakischen Markt abgesetzt, die den Haushalt auch in Zeiten fehlender oder schwacher Sonneneinstrahlung mit Strom versorgen können. In diesem Fall raten Experten Hausbesitzern zu einer Kapazität von 3,0 bis 4,0 kWp. Die installierte Leistung hybrider Anlagen ist gesetzlich auf 10 kWp begrenzt, beträgt jedoch höchstens das 1,5-fache des jährlichen Haushaltsverbrauchs. Die Anschaffungskosten eines Systems mit 2-3 kWp Leistung bewegen sich zwischen 6.500 und 7.000 Euro.³³⁹

Die Amortisationsdauer von PV-Anlagen liegt bei 8-10 Jahren. Bei Hybridsystemen beträgt sie etwa 14 Jahre.³⁴⁰ Der Stromversorger ZSE ermöglicht Besitzern hybrider PV-Systeme seit diesem Jahr als erster Anbieter in der Slowakei die Nutzung eines virtuellen Akkus. Durch den Wegfall des physischen Akkus verringern sich die Stromkosten noch einmal um 100 Euro pro Jahr, was die Amortisationsdauer des Gesamtsystems auf 11-12 Jahre verkürzt.³⁴¹

Der maximale Zuschuss im Rahmen des EE-Förderprogramms *Grünes Licht für Haushalte* beläuft sich auf 1.500 Euro pro Installation. Dies trägt zu einer spürbaren Reduktion der Amortisationsdauer bei, jedoch nicht so stark wie bei Solarkollektoren.

In den ersten drei Jahren des besagten Förderprogramms wurde die Installation von 3.673 PV-Modulen mit insgesamt 10,5 Mio. Euro bezuschusst.³⁴² Vielen Antragstellern unterlief nach Ansicht des PV-Verbands SAPI jedoch der Fehler, eine für ihre Haushaltsgröße überdimensionierte Anlage angeschafft zu haben, um die maximale Förderung auszureizen.³⁴³ Bis Mitte Juli 2019 vergab SIEA weitere 1.076 Gutscheine für die Anschaffung von PV-Modulen.³⁴⁴

b) Inländische Hersteller

In der Slowakei gibt es wenige Hersteller von Solaranlagen. An erster Stelle zu nennen wäre das slowakisch-deutsche Joint Venture Thermo/Solar Žiar, das auf eine fast 40-jährige Geschäftstätigkeit am Standort Žiar nad Hronom in der Mittelslowakei zurückblickt. Hergestellt werden sowohl Solarkollektoren als auch Komplettsysteme mit integriertem Warmwasserspeicher. Die Fertigungskapazität liegt eigenen Angaben zufolge bei 300.000 m² Kollektorfläche pro Jahr.³⁴⁵

Die Firma Logitex in Púchov lässt im Werk des tschechischen Kesselherstellers DZ Dražice seit 2011 eigens entwickelte Hybrid-Systeme aus Photovoltaik und Solarthermie fertigen. In den Folgejahren weitete das junge Unternehmen seine Produktpalette kontinuierlich aus. 2018 erzielte es einen Umsatz von 0,8 Mio. Euro.

Der zur deutschen Vaillant-Gruppe gehörende Betrieb Protherm Production in Skalica ist mit 204 Mio. Euro Umsatz (2018) der größte Heizkesselhersteller in der Slowakei. In der breiten Produktpalette befindet sich auch ein solarthermisches System mit integriertem Warmwasserspeicher.

Die Firma Tatramat mit Sitz in Poprad gehört zur deutschen Stiebel Eltron-Gruppe und ist der größte Produzent

³³⁶ SIEA, 2019d

³³⁷ SIEA, 2019

³³⁸ Potočár, 2018a

³³⁹ Potočár, 2018a

³⁴⁰ Potočár, 2018a

³⁴¹ Marton, 2019

³⁴² SIEA, 2019d

³⁴³ Vedej, 2019

³⁴⁴ SIEA, 2019

³⁴⁵ Thermo/Solar Žiar, 2019

von Warmwasserspeichern im Land. Im Herstellungsprogramm von Tatramat sind auch solare Warmwasserspeicher mit 200 bis 500 l Fassungsvermögen zu finden.

In Kostolná-Záriečie hat die slowakische Firma Laugotherm ihren Sitz. Sie begann ihre Geschäftstätigkeit 1990 mit dem Vertrieb von Heizkesseln der Marke Viadrus und nahm 2004 die Produktion von Solarkollektoren auf. 2013 stellte Laugotherm die Fertigung auf ein neues Kollektormodell um. In Verbindung mit Warmwasserspeichern von DZ Dražice bietet die Firma auch Komplettssysteme an.

c) Wettbewerbssituation

In der Slowakei sind über 400 Lieferanten von Solartechnik tätig. Bei der Mehrheit dieser Firmen handelt es sich um Kleinbetriebe mit weniger als 100.000 Euro Umsatz im Jahr. Grundsätzlich lassen sich die Anbieter auf dem slowakischen Markt in drei Gruppen unterteilen:

- Spezialisierte Firmen (z.B. Solárny dom, Solar Time Servis, SR SOLAR SK, Westech Solar),
- Heizungstechnik-Anbieter (z.B. Buderus, Vaillant, Viessmann, Wolf),
- Lieferanten von Dachmaterialien (z.B. Bramac, Tondach).

Unter den spezialisierten Anbietern gibt es knapp 60 Vertriebspartner von Thermo/Solar Žiar. Der Marktanteil von Thermo/Solar-Produkten (Flach- und Vakuumröhrenkollektoren) wurde in der Vergangenheit auf bis zu 70% geschätzt, neuere Angaben sind nicht verfügbar.³⁴⁶ 2014 gab das Unternehmen bekannt, dass sein meistverkauftes Produkt in der Slowakei ein Hochleistungs-Flachkollektor mit 2 m² Fläche sei.³⁴⁷

An zweiter Stelle rangieren mehrere deutsche Heiztechnikanbieter. Bei deren slowakischen Niederlassungen handelt es sich um Großhändler, die die aus Deutschland importierten Anlagen an regionale Vertriebspartner weiterliefern.

Die Montage von PV-Modulen und Solarkollektoren übernehmen in der Slowakei zumeist spezialisierte Montageunternehmen. Allein der Marktführer Thermo/Solar Žiar kooperiert hierbei mit über 200 meist kleineren Firmen. Auch die ausländischen Heiztechnikanbieter greifen in der Regel auf die Dienste von lokalen Montagefirmen zurück.

5.1.5 Klima- und Lufttechnik

a) Marktpotenzial

Bei Neubauten, egal ob im Wohn- oder Nichtwohnbereich, gehören Belüftungsanlagen mittlerweile zum Standard. Bei Passivhäusern setzen die Bauvorschriften den Einbau sogar zwingend voraus. Durchgesetzt auf dem slowakischen Markt haben sich zentralisierte Lüftungsanlagen. Damit diese effektiv funktionieren können, ist eine gute Wärmedämmung von Fassade, Türen, Fenstern und Dach Pflicht. Jedoch verursacht die zentralisierte Gebäudebelüftung selbst in qualitativ gedämmten Gebäuden einen Wärmeverlust von fast 30%.³⁴⁸

Experten empfehlen daher den Einbau von Systemen mit Wärmerückgewinnung. Zwei-Richtung-Lüftungsanlagen müssen dank der EU-Ökodesign-Richtlinie seit 2016 sowieso über eine effiziente Wärmerückgewinnung verfügen.³⁴⁹ Der Wärmeverlust reduziert sich dadurch je nach Anlagentyp auf 5 bis 20%.³⁵⁰

Für die Belüftung einer einzelnen Wohnung bedarf es eines Luftdurchsatzes von 150 bis 200 m³/h, bei Einfamilienhäusern sind es bereits 350 bis 550 m³/h. In Mehrfamilienhäusern und kleineren Bürogebäuden steigt der Leistungsbedarf auf 800 bis 7.000 m³/h.³⁵¹

Die günstigsten Systeme für Einfamilienhäuser kosten in der Slowakei rund 2.500 Euro, bei leistungsstärkeren

³⁴⁶ Vgl. Rothova, 2009 und Adamenkova, 2010

³⁴⁷ Thermo/Solar Žiar, 2014

³⁴⁸ Rojko, 2018

³⁴⁹ IKZ Haustechnik, 2015

³⁵⁰ Rojko, 2018

³⁵¹ Štekr, 2014

Markengeräten mit fachmännischer Installation belaufen sich die Kosten auf 6.000 Euro und mehr.³⁵²

Ein Pilotprojekt für ein zentralisiertes Belüftungssystem mit Wärmerückgewinnung befindet sich in einem Mehrfamilienhaus im Bratislaver Stadtteil Petržalka, das zu den ersten Ultra-Niedrigenergiehäusern dieser Art in der Slowakei gehörte. Das Gebäude verfügt über die Energieeffizienzklasse A1 und weist einen 75% niedrigeren Heizbedarf als Neubauten der Klasse B auf.³⁵³

Ein weiteres Best-Practice-Beispiel für ein Belüftungssystem mit Wärmerückgewinnung in einem Mehrfamilienhaus ist das *Grüne Atrium* genannte Passivhaus in Trnava.³⁵⁴

Bei der Gebäudekühlung dominieren in der Slowakei noch klassische Klimageräte, aber das Angebot an wärmepumpenbasierten Anlagen oder kombinierten Systemen für Kühlung und Belüftung nimmt zu.³⁵⁵

b) Inländische Hersteller

In der Slowakei gibt es rund 100 Hersteller von Klima- und Lufttechnik. In der Branche überwiegen kleine und mittelständische Produzenten, die mehrheitlich den Industrie- statt des Gebäudesektors bedienen. 2017 fertigten die ansässigen Unternehmen nach Angaben des Slowakischen Statistikamtes rund 10.000 Klimageräte mit eigenem Kühlantrieb (ohne Anlagen für Kfz) im Wert von 42 Mio. Euro.

Bei Lösungen mit Wärmerückgewinnung mangelt es an Herstellern von entsprechender Anlagentechnik. Der italienische Produzent Roen Est fertigt in Nové Mesto nad Váhom seit mehr als zehn Jahren Lamellenwärmetauscher und weitere Komponenten für die Wärmerückgewinnung (Verflüssiger, Rückkühler). Am gleichen Standort ist die slowakische Firma Techklima tätig, die Kältetechnik und Luftanlagen mit Wärmerückgewinnung baut. Der slowakische Maschinenbauer IN Vest stellt in Šaľa Röhrenwärmetauscher her. Alle genannten Unternehmen produzieren jedoch primär für den industriellen Einsatz.

c) Wettbewerbssituation

Auf dem slowakischen Markt für Klima- und Lufttechnik finden sich zum einen ausländische Heiztechnikanbieter wie Regulus, Vaillant, Viessmann oder Wolf, die über eigene Niederlassungen und Vertriebspartner Lüftungsanlagen mit Wärmetauschern vertreiben. Zum anderen existieren etliche Fachhändler, die Klimaanlagen und Belüftungssysteme ausländischer Mischkonzerne wie Alfa Laval, Mitsubishi, Samsung oder Toshiba im Angebot haben. Auf Klimatisierungs- und Lüftungstechnik spezialisierte Hersteller wie Atrea, Brink, Carrier, Comair, Daikin, Lennox oder Trane sind ebenfalls auf dem Markt vertreten.

Der schweizerische Anbieter Zehnder vertreibt auf dem slowakischen Markt auch kombinierte Systeme, die eine Belüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung und eine von einer Wärmepumpe angetriebene Kühleinheit umfassen.³⁵⁶

Laut einer im Jahr 2017 durchgeführten Klimaanlagenkontrolle waren unter den 255 untersuchten Installationen von insgesamt 19 Herstellern mehrheitlich die Marken Lennox, Daikin und York anzutreffen.³⁵⁷

³⁵² Rojko, 2018

³⁵³ Tytykalová, 2014

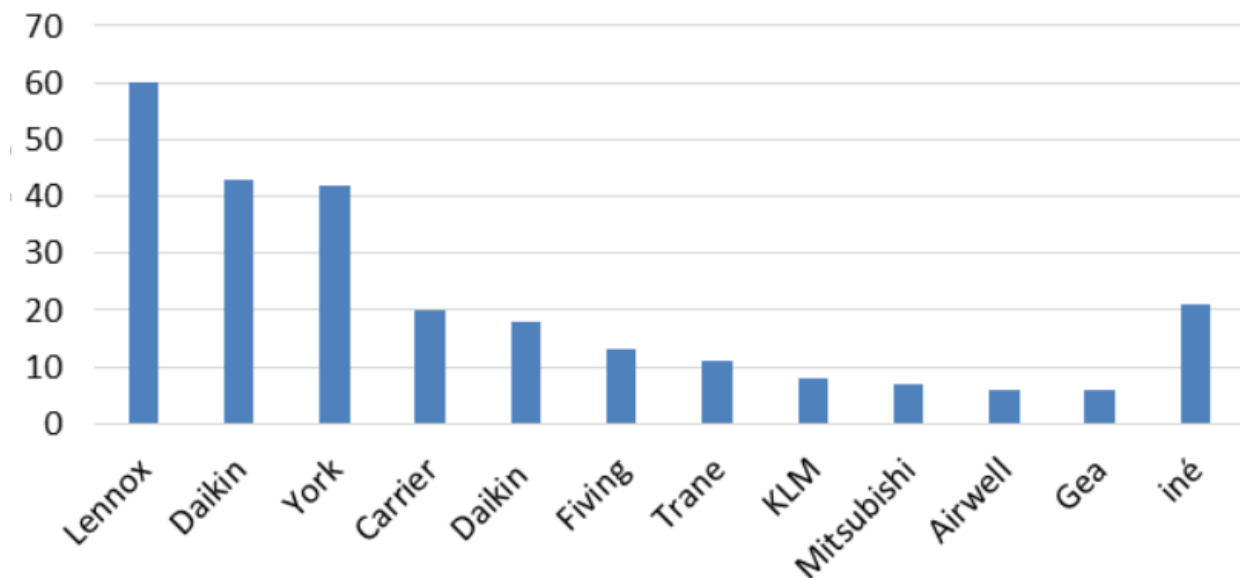
³⁵⁴ TASR, 2015

³⁵⁵ Kuhnová und Daňková, 2015

³⁵⁶ Štekr, 2018

³⁵⁷ SIEA, 2018d

Abb. 32: Anzahl kontrollierter Klimaanlage nach Hersteller, 2017³⁵⁸



5.1.6 Gebäudebeleuchtung

a) Marktpotenzial

Laut einer in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführten Umfrage waren die Beleuchtungsanlagen in mehr als 40% der untersuchten Haushalte älter als zehn Jahre. Bei einem weiteren Drittel betrug das Alter zwischen fünf und zehn Jahren. Die durchschnittliche installierte Leistung der Systeme betrug 900 W_{el}, wobei die Spannweite von 200 bis 2.600 W_{el} reichte. Die Umfrage zeigte außerdem, dass gut ein Viertel der Haushalte immer noch gewöhnliche Glühlampen im Einsatz hatte. Ebenfalls zu jeweils rund einem Viertel waren Halogenlampen bzw. Kompaktleuchtstofflampen in Betrieb. Nur jeder zehnte Haushalt hatte bis dato auf LED-Beleuchtung umgerüstet.³⁵⁹

Diese Verteilung dürfte sich mittlerweile zu Gunsten von LED verschoben haben, da sich beim Austausch alter Beleuchtungssysteme LED-Technologien in der Slowakei durchgesetzt haben.³⁶⁰

Die Investition macht sich rasch bezahlt, denn in unrenovierten Wohngebäuden entfallen auf den Strombedarf für die Beleuchtung etwa 15 bis 20% des gesamten Stromverbrauchs. Durch den Austausch des Beleuchtungssystems lässt sich dieser Anteil nach Berechnung der Slowakischen Innovations- und Energieagentur auf unter 10% senken.³⁶¹

In gewerblich genutzten Gebäuden kann das Einsparpotenzial noch höher ausfallen. Die Firma Unibail-Rodamco-Westfield konnte allein durch die Modernisierung der Besprechungsraum- und Empfangsbeleuchtung am Standort Bratislava die Stromkosten um 12.000 kWh im Jahr senken, was einer Einsparung von 39% entsprach. Bei der Parkhausbelichtung des Einkaufszentrums Aupark in Bratislava brachte die Umstellung auf LED-Technologien eine jährliche Reduktion von 158.000 kWh Strom bzw. 27%.³⁶²

An der Turnhalle der Grundschule in Pezinok wurden 1.000 W-Halogenlampen durch sparsamere LED-Leuchten ersetzt, was den Stromverbrauch um 22.000 kWh pro Jahr senkte und somit eine 90%-ige Einsparung bewirkte.³⁶³

³⁵⁸ SIEA, 2018g. „Iné“ slowakisch für „sonstige“.

³⁵⁹ Raditschová, 2016

³⁶⁰ Dubnička und Lipnický, 2017

³⁶¹ SIEA, 2018

³⁶² Kozic, 2013

³⁶³ Kozic, 2013

Ein aktuelles Projekt im Schulbereich führt die Stadt Nitra durch. An zehn Grundschulen wurde die Beleuchtung bereits auf LED umgerüstet, während der Sommerferien 2019 soll auch an den restlichen sechs Grundschulen im Stadtgebiet LED-Lichttechnik installiert werden. Die Stadtverwaltung verspricht sich von der Investition neben einem freundlicheren Augenklima für die Schüler auch eine deutliche Senkung der Betriebskosten.³⁶⁴

b) Inländische Hersteller

Leuchten und Leuchtsysteme stellen in der Slowakei etwa 100 Unternehmen her. Nach Angaben des Slowakischen Statistikamtes produzierten diese im Jahr 2017 Waren im Wert von rund 340 Mio. Euro. Dabei handelte es sich jedoch größtenteils um die Fertigung von Kfz-Leuchten.

Das mit Abstand größte Werk der Branche gehört zum Weltmarktführer Osram. Am Standort Nové Zámky sind über 1.000 Mitarbeiter beschäftigt. Hier werden Kfz-Leuchten, Leuchten für den allgemeinen Gebrauch und Spezialleuchten gefertigt. Ebenfalls in Nové Zámky hat auch der Mittelständler Ami seinen Betrieb, an dem der italienische Hersteller Faerber Lighting System beteiligt ist. Ami fertigt und verkauft Leuchten für alle möglichen Anwendungen, darunter auch die Gebäudebeleuchtung.

Nur 40 km entfernt befindet sich das Leuchtenwerk von SEC in Nitra. Das rein slowakische Unternehmen kommt auf einen Umsatz von 12 Mio. Euro pro Jahr und stellt Leuchtlösungen für verschiedenste Anwendungsgebiete her, darunter für die Decken- und Wandbeleuchtung, Notbeleuchtung oder Reklamebeleuchtung.

In Dojč beschäftigt die Firma OMS 650 Mitarbeiter in der LED-Leuchtenproduktion. Die Produktpalette umfasst Beleuchtungslösungen sowohl für den Wohn- als auch gewerblichen Bereich. Als eines seiner vielen Referenzprojekte gibt das Unternehmen auch die Ausstattung des slowakischen Nationalratsgebäudes mit einem energieeffizienten Beleuchtungssystem an.

Ein kleinerer Hersteller ist Leader Light mit Sitz in Spišská Nová Ves. Das Unternehmen mit 0,5 Mio. Euro Jahresumsatz produziert ein breites Sortiment an LED-Leuchten, die vor allem für die Innen- und Außenbeleuchtung von Industrie- und Lagerhallen sowie Sportanlagen gedacht sind.

c) Wettbewerbssituation

Auf dem slowakischen Markt bilden LED-Leuchten mittlerweile den Angebotsschwerpunkt. Im Großhandel mit Lichttechnik sind etwa 80 Unternehmen tätig. Hierbei handelt es sich in den meisten Fällen um Firmen, die auf den Vertrieb von Elektroinstallationsmaterial und Lichttechnik spezialisiert sind. Eine davon ist IMAO mit Sitz in Považská Bystrica. Die Handelsgesellschaft hat für die Inneneinrichtung Leuchten der Marken AZZardo, Eglo, Emithor, Fulgur, Globo, Greenlux, Kanlux, KM, Lucide, Luxera, Massive, Medes, Philips, Prezent und Rabalux im Sortiment.

Ebenfalls auf Wohnraumbelichtung fokussiert ist das Angebot des österreichischen Herstellers GLOBO, der in Levice sein Vertriebszentrum für Osteuropa betreibt und damit einen Umsatz von 16 Mio. Euro pro Jahr einfährt.

Der Elektrogroßhändler CB elektro in Košice vertraut bei der von ihm angebotenen Lichttechnik u.a. auf Marken von Kanlux, Fulgur, Ami oder XBS.

Die Firma Smart Light aus Bratislava ist nicht nur Verkäuferin, sondern auch Projektiererin für Beleuchtungslösungen in Bürogebäuden. Das Unternehmen setzt überwiegend auf Produkte der Hersteller LEDS C4, Grok, Ole!, Panzeri, Marset, Vistosi, Helio und Ligman.

Darüber hinaus gibt es Hunderte von Händlern, die sich mit ihrem Sortiment in erster Linie an den Endverbraucher richten. Hierzu gehören neben den in Kapitel 5.1.1 erwähnten Baumarktketten auch Möbelhäuser wie IKEA, Kika, Möbelix oder Elektronikmärkte wie Alza, Datart, Nay, Planeo Elektro.

5.1.7 Mess-, Steuer- und Regeltechnik

a) Marktpotenzial

Die Mess-, Steuer- und Regeltechnik ist eine fest etablierte Branche in der slowakischen Wirtschaft. Dies gilt für die Herstellungs- und Vertriebsseite gleichermaßen. Gefragt sind regelbare Heiz- und Klimasysteme, Verbrauchsmesser, Temperaturregler sowie Steuerungssysteme.

³⁶⁴ SITA, 2019

Ein attraktives Absatzpotenzial im Gebäudebereich bietet insbesondere die Installation von Heizungssteuerungssystemen in fernwärmebeheizten Wohnsiedlungen, da die hydraulische Regulierung von Heizsystemen in Gebäuden mit einer Nutzfläche größer als 1.000 m² obligatorisch ist. Die Vorschriften zur Gebäudezertifizierung und zum Monitoring des Energieverbrauchs von Gebäuden begünstigen zudem die Nachfrage nach Verbrauchsmessgeräten.

Ein Wachstumsschub ist insbesondere bei den sog. intelligenten Messsystemen zu erwarten. Die Slowakei ist gemäß EU-Richtlinie verpflichtet, die Einführung von intelligenten Stromzählern umzusetzen. Stromabnehmer mit einem Jahresverbrauch von mindestens 4 MWh müssen künftig solche Zähler Systeme einsetzen. Nach Erwartungen des Wirtschaftsministeriums sollen bis 2020 mindestens 23% aller Abnahmestellen davon betroffen sein, auf die über die Hälfte des Stromverbrauchs entfällt.³⁶⁵ Dies entspricht einem Bedarf von insgesamt 600.000 Smart Metern. Die Kosten beziffert das Ministerium auf insgesamt 90 Mio. Euro, zu tragen sind diese von den regionalen Energieversorgern.³⁶⁶ Verantwortlich für die Montage sind die drei Versorgungsunternehmen ZSD, SSE-D und VSD. Der westslowakische Vertreter ZSD konnte von 2013 bis 2017 insgesamt 50.600 Installationen verbuchen, was von seinem Ziel für 2020 (175.000 Einheiten) jedoch noch ein ganzes Stück entfernt lag. Der ostslowakische Versorger VSD soll bis 2020 nahezu 100.000 Stromzähler montieren, was dieser bis zum Frühjahr 2018 zur Hälfte erreicht hatte.³⁶⁷

b) Inländische Hersteller

In der Slowakei fertigen über 100 Unternehmen Geräte und Anlagen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, wobei es sich vor allem um kleine und mittelständische Betriebe handelt. Der Großteil der Produktion richtet sich jedoch an industrielle Abnehmer. Zu den Firmen, die Systeme speziell für den Gebäudebereich herstellen, gehört u.a. der amerikanische Investor Johnson Controls International, der Systeme für die Gebäudeautomation und zur Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs- und Klimaanlage sowie Fenstern in der Region bauen lässt. Mit rund 1.500 Mitarbeitern ist das Unternehmen zugleich der größte Branchenvertreter.

Einer der bekanntesten slowakischen Hersteller ist die Firma Onesoft im mittelslowakischen Prievidza. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Mess- und Steuerungssysteme für Heizungsanlagen.

c) Wettbewerbssituation

Im Handel von Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind rund 800 Unternehmen aktiv. Das Angebot ist jedoch mehrheitlich auf den Einsatz in industriellen Prozessen konzentriert. Bei relevanten Geräten für die Heiz-, Klima- und Belüftungstechnik spielen internationale Anbieter erneut eine zentrale Rolle. Namhafte Beispiele sind Unternehmen wie WIKA, Keller, Danfoss, Techem und Siemens. Auf Gebäudeautomation spezialisiert sind Hersteller wie ESBE, Honeywell, Regio oder Schneider Electric.

5.1.8 Dienstleister für energetische Gebäudesanierung

a) Marktpotenzial

Eine wirksame energetische Gebäudesanierung erfordert ein ganzheitliches Konzept. Die Renovierungspraxis hat jedoch in der Vergangenheit immer wieder gezeigt, dass genau dieses fehlte.³⁶⁸ Positiv ist in diesem Zusammenhang die Einführung der Gebäudeenergieausweise zu erwähnen, die bei größeren Sanierungsvorhaben obligatorisch einzuholen sind und den Eigentümer entsprechend sensibilisieren können.

Die Slowakische Innovations- und Energieagentur SIEA wirbt in ihren vielfältigen Beratungsangeboten dafür, im ersten Planungsschritt immer einen Energiegutachter zu beauftragen, selbst wenn keine gesetzliche Verpflichtung hierfür bestehen sollte. Das Gutachten gibt dem Gebäudeeigentümer Aufschluss darüber, welche Effizienzmaßnahmen im untersuchten Gebäude möglich sind, wie hoch die tatsächliche Energieeinsparung ausfällt, welche Kosten dafür anfallen und welche Fördermittel existieren.³⁶⁹

Je besser der Eigentümer über Umfang und Nutzen der energetischen Gebäudesanierung informiert wird, umso

³⁶⁵ Schulze, 2014

³⁶⁶ Mátejová, 2013

³⁶⁷ SITA, 2018

³⁶⁸ BPB, 2016

³⁶⁹ energia.sk, 2013

mehr erhöhen sich die Chancen, dass er auch Dienstleister für die weiteren Planungsschritte hinzuziehen wird.

b) Wettbewerbssituation

Gemäß Datenbank der Slowakischen Bauingenieurskammer vom 28. Juni 2019 sind 385 Personen in der Energiezertifizierung von Gebäuden geschult.³⁷⁰

Es handelt sich um folgende Stellen:

- Wärmeschutz von Bauten und Gebäuden (227 Personen),
- Heizung und Warmwasserzubereitung (135 Personen),
- Be- und Entlüftung sowie Klimatisierung (18 Personen),
- Elektroinstallation und Innenbeleuchtung von Gebäuden (42 Personen).³⁷¹

Insgesamt 220 der zur Energiezertifizierung berechtigten Personen sind Mitglied bei der Slowakischen Bauingenieurskammer.³⁷²

Die drei großen Stromversorger SSE, VSE und ZSE erbringen Energiegutachten für gewerbliche Abnehmer, in denen auch die Energiebilanz des Betriebsgebäudes untersucht wird. Der Wärmeversorger STEFE berät seine Kunden über die energetische Sanierung von technischen und Wohngebäuden. Der Wasser- und Wärmeversorger Veolia bietet Energiedienstleistungen für große Gebäudekomplexe an, die auf eine Optimierung des Energieverbrauchs abzielen. Umfassende Energiedienstleistungen hat sich auch der Wärmeversorger ENGIE auf die Fahne geschrieben. Dabei verfolgt das Unternehmen das Ziel, ein nachhaltiges Konzept für Energielieferung, -distribution und -verbrauch für seine Kunden zu finden.

Einige Unternehmen haben sich aufgrund des Marktbedarfs auf umfassende Gebäudesanierungen spezialisiert. Bauunternehmen wie bspw. Roso Build, ENspol, Stavbi oder THERMOINVEST bieten komplette Lösungen für die Sanierung von Wohngebäuden. Beginnend mit der technischen Bauuntersuchung, Festlegung des Sanierungsumfangs, ggf. Beratung über Finanzierungsmöglichkeiten bis hin zur Realisierung von Sanierungsprojekten begleiten sie den gesamten Prozess. Dabei wird Wert auf zertifizierte Materialien und moderne technologische Systeme gelegt.

5.1.9 Fertighäuser

a) Marktpotenzial

Das Wohnen in Fertighäusern ist in der Slowakei noch nicht sonderlich verbreitet.³⁷³ Schuld an diesem Umstand sind sowohl die mangelnde Kenntnis aktueller Bautrends als auch das für lange Zeit schlechte Ansehen von Fertighäusern in der Bevölkerung.³⁷⁴ Dank der hohen Beliebtheit solcher Bauten in Deutschland, Österreich und den skandinavischen Ländern nimmt das Interesse an schlüsselfertigen Lösungen auch langsam in der Slowakei zu.

Fertighäuser in Leichtbauweise bieten Kostenvorteile nicht nur durch den in der Regel niedrigeren Energieverbrauch, sondern auch durch niedrigere Anschaffungskosten. Während der Bau eines konventionellen Hauses in der Slowakei etwa 950 bis 1.150 Euro pro m² Nutzfläche kostet, werden Fertighäuser in Leichtbauweise schon für 900 bis 1.000 Euro Quadratmeterpreis angeboten. Handelt es sich um ausgewiesene Niedrigenergie- oder Passivhäuser, beginnt der Quadratmeterpreis bei 1.250 Euro.³⁷⁵

Eine Besonderheit bilden schlüsselfertige Einfamilienhäuser aus Holz. Hier konnte sich in den letzten Jahren eine Marktnische bilden. Holz gewinnt als Werkstoff für den modernen Gebäudebau in der Slowakei immer mehr an Bedeutung. Nach Schätzung des Verbands der Holzverarbeiter ZSD SR soll bis 2025 der Anteil im Neubausegment bei 30% liegen. 2018 soll der Anteil von Holzbauten an allen neu errichteten Einfamilienhäusern

³⁷⁰ SKSI, 2019

³⁷¹ SKSI, 2019

³⁷² SKSI, 2019

³⁷³ Wooden house, 2016

³⁷⁴ Mirano, 2015

³⁷⁵ Lehocký, 2018 und Korekt – Stav, 2019

bereits 10% betragen haben. Zehn Jahre zuvor waren es noch 5% gewesen.³⁷⁶

b) Wettbewerbssituation

In der Slowakei gibt es rund 200 Anbieter für die Entwicklung und/oder den Bau von Fertighäusern. Hierbei handelt es sich überwiegend um spezialisierte Baubetriebe bzw. Architektur- und Ingenieurbüros, die selten mehr als eine Mio. Euro Umsatz im Jahr erwirtschaften. Einen Schwerpunkt bilden neben Fertighäusern in Leichtbauweise auch schlüsselfertige Einfamilienhäuser aus Holz.

Gut entwickeln konnte sich die Firma Mirano, deren Umsatz 2018 von 1,3 Mio. auf 2,7 Mio. Euro sprang. Das Unternehmen ist spezialisiert auf den Bau von Niedrigenergiehäusern in Leichtbauweise. Zur Auswahl bietet Mirano 48 verschiedene Fertigungsmodelle für Einfamilienhäuser, die je nach Größe zwischen 52.000 und 166.000 Euro kosten.

An fünf Standorten in Bratislava sowie der Mittel- und Ostslowakei ist die Firma JK Slovakia tätig. Auch sie konnte ihren Umsatz 2018 mehr als verdoppeln und erzielte einen Ertrag von 1,7 Mio. Euro. Der Tätigkeitsschwerpunkt liegt auf schlüsselfertigen Niedrigenergie- und Holzhäusern. Das Unternehmen ist seit über 20 Jahren tätig und hat 2010 sein erstes Passivhaus in Kežmarok gebaut. Aktuell verweist es auf 55 Referenzobjekte, die überwiegend in der Ostslowakei errichtet wurden, aber auch in Deutschland (drei Einfamilienhäuser im Raum Bonn) und der Ukraine. Als Dämmstoffe verwendet JK Slovakia eigenen Angaben zufolge Produkte von ROCKWOOL, ISOVER, ORSIL und NOBASIL.

Fertighäuser aus Holz mit 50 bis 150 m² Nutzfläche liefert die Firma Zelená Stavba aus Košice. Als Verkaufsargument nutzt das Unternehmen die im Firmennamen angedeuteten ökologischen Aspekte (zelená, slowakisch für grün). Als Technologien werden in den Holzbauten Wärmepumpen, Wärmerückgewinnungsanlagen und Photovoltaik-Systeme verbaut. 2017 kam der Anbieter auf einen Umsatz von 0,9 Mio. Euro.

Die Baufirma Eko-Mont wurde 2010 gegründet und errichtet schlüsselfertige Bauten, darunter auch Fertighäuser aus Holz. Mit 0,8 Mio. Euro Umsatz war 2018 das ertragsstärkste Jahr der Firmengeschichte.

5.2 Marktbarrieren

Die bislang größte Barriere für energieeffizientes Bauen ist das fehlende Bewusstsein in der Bevölkerung, das sich quer über Haushalte, Unternehmen und öffentliche Verwaltung erstreckt. Zwar geht etwa die Wärmedämmung von Plattenbauten seit Jahren kontinuierlich voran, was auch zeigt, welche Fortschritte erzielt werden können, wenn das entsprechende Bewusstsein vorhanden ist. Allerdings sind die Maßnahmen selten in ein Gesamtkonzept eingebettet. Außerdem endet das Gespür für Energieeinsparmöglichkeiten bereits bei der Wärmeversorgung oder der effizienten Belüftung von Gebäuden. Häufig verbunden ist dies mit einer Unklarheit über den Verbrauch der eingesetzten Anlagen oder einer falschen Einschätzung der Investitionskosten. Öffentliche Kampagnen, die vorhandene Informationsdefizite in Bezug auf Effizienzmaßnahmen abzubauen unterstützen, sind zwar vorhanden, jedoch fehlt ein ganzheitlicher Ansatz, der die verschiedenen Einzelinitiativen unter ein Dach bringt.

In der Praxis stehen viele Bauvorhaben unter Preis- und Zeitdruck, was sich negativ auf den Einsatz von effizienten Technologien auswirkt. Der allgemeine Preisdruck in der Baubranche verleitet viele Bauherren dazu, bei Entscheidungen die Investitionskosten höher zu gewichten als die sich aus einer nachhaltigen Umsetzung ergebenden Vorteile. Da nachhaltige Lösungen zudem ein höheres Maß an Planungszeit benötigen, bleiben sie aufgrund des häufigen Zeitdrucks am Bau noch zu oft unberücksichtigt. Dies wird flankiert durch das in der Slowakei generell eher kurzfristige Denken bei Investitionsvorhaben. Als Resultat entspricht die Bauqualität von Neubauten in der Regel nur den Mindestanforderungen.³⁷⁷ Auch bei öffentlichen Bauaufträgen ist in der Regel der Preis das entscheidende Auswahlkriterium, Effizienz Aspekte spielten bis zuletzt eher eine untergeordnete Rolle. Darüber hinaus werden die ausführenden Unternehmen aufgrund von unzureichender Transparenz im Vergabesystem nicht immer korrekt ausgewählt. Fälle von Günstlingswirtschaft bei öffentlichen Bauaufträgen sind in der Vergangenheit bereits aufgetreten.

Immerhin wird die gesetzliche Anforderung, dass seit 2019 Neubauten im öffentlichen Sektor bzw. ab 2021 sämtliche Neubauten den Niedrigstenergiestandard erfüllen müssen, Bauherren künftig keine Wahl mehr lassen, auf den Einsatz energieeffizienter Technologien zu verzichten.

³⁷⁶ Vašuta, 2019c

³⁷⁷ BPB, 2017

Bei Renovierungsvorhaben wirken die Eigentumsverhältnisse in Mehrfamilienhäusern erschwerend, wenn zwischen den Bewohnern kein Einvernehmen über die Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäude herrscht. Teilweise mangelt es einzelnen Wohnungsbesitzern an den erforderlichen finanziellen Ressourcen, teilweise ist auch gerade bei Vermietern schlichtweg kein Interesse an einer energetischen Sanierung vorhanden. Dies resultiert nicht selten in Teilsanierungen einzelner Wohnungen, wodurch das Energieeinsparpotenzial nur unzureichend ausgereizt wird.³⁷⁸

Ein weiteres Problem stellen fehlerhafte Sanierungen dar, etwa wenn das Wärmedämmverbundsystem aus minderwertigen Komponenten zusammengesetzt oder nicht ordnungsgemäß verklebt wird, wodurch die Wirksamkeit der Wärmedämmung deutlich abnimmt. Dies geschieht in der Praxis häufiger, wenn aufgrund der Preissensibilität auf das Hinzuziehen von Fachleuten (Energieberater/-gutachter, Projektanten) verzichtet und Baufirmen ohne passende Schulung für eine energetische Gebäudesanierung ausgewählt werden.³⁷⁹

Abhilfe schaffen könnten in solchen Fällen Fördermaßnahmen seitens des Staates. Allerdings mangelt es an einem langfristigen und ganzheitlichen Konzept. Die Aktionspläne der Regierung zur Steigerung der Energieeffizienz haben in der Regel immer nur einen kurz- bis mittelfristigen Horizont und leisten darüber hinaus keinerlei finanzielle Unterstützungszusagen. Die vorhandenen Förderprogramme, die schwerpunktmäßig auf Wärmedämmung ausgelegt sind, haben in Anbetracht der potenziellen Nachfrage einen zu geringen Umfang und sind insgesamt zu zerstückelt. Der Austausch von Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen wird darin zu wenig berücksichtigt. Für die Wärmegewinnung aus erneuerbaren Energien gibt es mit Ausnahme der KWK und dem Förderprogramm für kleine EE-Anlagen kaum staatliche Förderung.

Zudem lässt die Effizienz beim Abruf von EU-Geldern in der Slowakei traditionell zu wünschen übrig. Bis zum Sommer 2014 waren von der bereits abgelaufenen Förderperiode 2007-2013 nur 58% der zugeteilten Mittel aufgebraucht. Aufgrund von Fehlern bei öffentlichen Ausschreibungen hatte die EU-Kommission Überweisungen immer wieder ausgesetzt.³⁸⁰ Nur durch eine nachgiebige Fristverlängerung der EU-Kommission schaffte es das Land, bis Ende 2016 die Abschöpfungsquote noch auf 97,5% zu steigern.³⁸¹ In der aktuellen Periode 2014-2020 dürfte sich das Spiel wiederholen: Bis Ende Mai 2019 waren nur 22,3% der Gelder abgerufen. Bei dem für grüne Technologien relevanten OP Umweltqualität betrug die Abschöpfungsquote gar nur 18,2%.³⁸²

Mängel in der Fachausbildung bereiten den Marktakteuren zusätzliche Probleme. Das slowakische Berufsbildungssystem krankt grundsätzlich an der Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis. Auch die Forschungsaktivitäten an den Hochschulen sind nicht auf die Bedürfnisse der Wirtschaft abgestimmt.³⁸³ Im Energiebereich kommt noch erschwerend hinzu, dass auf dem slowakischen Arbeitsmarkt kaum ein adäquat auf die Branche geschultes Personal zu finden ist.³⁸⁴

5.3 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen

Öffentliche Aufträge werden in der Slowakei grundsätzlich ausgeschrieben.³⁸⁵ 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.

Die Analyse öffentlicher Ausschreibungen bildet damit einen Weg, um sich Kenntnisse über mögliche Aufträge anzueignen. Die Lektüre der lokalen Wirtschaftspresse kann ebenfalls hilfreich sein, wenn es etwa um größere Bau- oder Renovierungsvorhaben geht. Da in der Slowakei viele Informationen über persönliche Kontaktnetzwerke weitergegeben werden, ist eine erfolgreiche Auftragsakquise nicht nur abhängig von der Kenntnis der Marktbesonderheiten, sondern auch von der Qualität des eigenen Kontaktnetzes.

³⁷⁸ BPB, 2017

³⁷⁹ Deríková, 2014

³⁸⁰ Schulze, 2014c

³⁸¹ SITA, 2017a

³⁸² MF SR, 2019

³⁸³ Schulze, 2015b

³⁸⁴ MH SR, 2014

³⁸⁵ Vgl. Kap. 4.4.5

Für deutsche Unternehmen ist daher die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen und gut vernetzten Verkäufer entscheidend. Ein Handelsvertreter muss über gute Kontakte zu lokalen und regionalen Entscheidern verfügen. Er sollte die Gepflogenheiten vor Ort kennen und die kulturellen Besonderheiten. Netzwerke in den Behörden sind von Vorteil.³⁸⁶

Wegen der geringen Marktgröße vertreten Handelsvertreter oder Vertriebsfirmen die Produzenten häufig exklusiv für das ganze Land. Eine Teilvertretung oder regionale Aufteilung lohnt sich gerade bei Investitionsgütern für den Vertriebspartner kaum. Als Standort bietet sich die Hauptstadt zwar an, weil im Großraum Bratislava fast die Hälfte des Groß- und Einzelhandels abgewickelt wird. Doch wegen der noch unzureichend ausgebauten Infrastruktur sind die Wege im Land weit. Bei Produkten, deren potenzielle Kunden eher in der Mittel- oder Ostslowakei sitzen (z.B. Metall- oder Holzindustrie), ist eine Vertriebsniederlassung in einer der sieben regionalen Zentren außerhalb Bratislavas in Erwägung zu ziehen. Das spart außerdem Kosten für Büromiete und Gehälter.³⁸⁷

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.³⁸⁸

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.³⁸⁹

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.³⁹⁰

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.³⁹¹

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 Versorgung mit Ersatzteilen aus dem deutschen Mutterwerk und in der Marktsicherung gesehen. Eine Vertriebsgesellschaft bietet Kundennähe und erlaubt es, 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, in der Landessprache und zu landesüblichen Preisen.³⁹²

5.4 Allgemeine Chancen und Risiken der Markterschließung

5.4.1 Chancen

Die Slowakei ist eine sich dynamisch entwickelnde Volkswirtschaft mit überdurchschnittlich starker Einbindung in den internationalen Handel. Als Investitionsstandort ist die Slowakei weiterhin attraktiv. Gut ausgebildete

³⁸⁶ Schulze, 2017d

³⁸⁷ Schulze, 2017d

³⁸⁸ Schulze, 2017d

³⁸⁹ Schulze, 2017d

³⁹⁰ Schulze, 2017d

³⁹¹ Schulze, 2017d

³⁹² Schulze, 2017d

Arbeitskräfte und relativ niedrige Lohnkosten haben vor allem Unternehmen der Automobilindustrie, Metallverarbeitung und Elektronikhersteller angelockt. Weitere Pluspunkte sind der hohe Industrieanteil und die Zugehörigkeit zur Eurozone.³⁹³

In der Industrie ist die Stimmung gut. Besonders in der Kfz-Branche werden neue Produktionslinien aufgebaut. Auch in anderen Branchen beflügeln die günstigen Kreditkonditionen den Anstieg der Anlageinvestitionen und treiben dadurch die Konjunktur an. Ebenso profitiert der Außenhandel von der guten Konjunkturlage auf wichtigen Absatzmärkten.³⁹⁴

Die Regierung erwartet, dass die slowakische Wirtschaft zwischen 2019 und 2022 jedes Jahr um mindestens 2,7% zulegt. Von dieser Entwicklung dürfte auch die Kaufkraft erheblich profitieren. Die Regierung rechnet für 2019 mit einem kräftigen Anstieg der Reallöhne um 4,1% und für die drei darauffolgenden Jahre zwischen 2,4 und 3,6%. Den Verbrauchern steht dauerhaft mehr Geld für Konsumzwecke zur Verfügung. Davon profitieren der Handel, Hersteller von Konsumgütern und der Dienstleistungssektor. Der Tourismussektor soll außerdem zu einer stärkeren Säule der slowakischen Wirtschaftskraft werden.³⁹⁵

Diese Tatsachen spiegeln sich auch im relativ guten Abschneiden der Slowakei bei der Weltbank-Untersuchung zur Wettbewerbsfähigkeit wider – dem *Doing Business Report 2019*. Hier lag das Land auf Rang 42 von 190 untersuchten Volkswirtschaften. Die Analyse zielte vor allem auf das Geschäftsumfeld für kleinere und mittlere Unternehmen ab. Die Slowakei punktete in dem Report mit einer vergleichsweise einfachen Eigentumsregistrierung, mit weitgehend effizienten Insolvenzverfahren und mit einem guten Zugang zu Kreditressourcen.³⁹⁶

Auch beim *Global Competitiveness Report 2018* des Weltwirtschaftsforums (WEF) belegte die Slowakei eine Position im oberen Mittelfeld. Sie kam auf Platz 41 von 140 untersuchten Staaten. Punkten konnte der Standort in dem Ranking vor allem mit seiner makroökonomischen Stabilität und der gut ausgebauten IT-Infrastruktur.³⁹⁷

Bei der traditionellen Frühjahrsumfrage der Deutsch-Slowakischen Industrie- und Handelskammer (AHK Slowakei) sowie vier weiterer bilateraler Kammern lobten die befragten Unternehmen 2019 die Verfügbarkeit und Qualität der lokalen Zulieferer, die Zahlungsdisziplin sowie die Produktivität, Leistungsbereitschaft und Qualifikation der Arbeitnehmer.³⁹⁸

Geografisch und kulturell ist die Slowakei nahe an Deutschland, was auch auf die wirtschaftliche Verflechtung zutrifft. Im Land sind rund 600 deutsche Unternehmen tätig, Deutschland ist der mit Abstand wichtigste Handelspartner. Der Ruf von deutschen Firmen in der Slowakei ist generell sehr gut. Deutschland steht für Spitzentechnologie, den Anbietern wird von slowakischer Seite ein hohes Maß an Kompetenz und Verlässlichkeit bescheinigt.

5.4.2 Risiken

Bei aller Wachstumseuphorie ist die Slowakei für Investoren kein einfacher Standort. Immer wieder kritisieren Unternehmen die Eingriffe des Staates in das Geschäftsleben, etwa durch häufige Änderungen des Arbeitsrechts und der Steuersätze.³⁹⁹

Im *World Competitiveness Ranking* von IMD belegte das Land 2019 nur Rang 53 (von 63). Negativ bewertet wurden die hohe Abhängigkeit von nur einer Industriebranche (Fahrzeugbau), das Bildungssystem, die zunehmende staatliche Regulierung und der unflexible Arbeitsmarkt.⁴⁰⁰

Negativ beim *Global Competitiveness Report 2018* wurden die öffentlichen Institutionen bewertet. In dieser Kategorie lag das Land nur auf Rang 55. Die WEF-Experten bemängelten insbesondere die Vetternwirtschaft, die Regulierungswut, die 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 116 resultierte. Auf dem fünftletzten Platz stand die Slowakei außerdem bei der verzerrenden

³⁹³ Schulze, 2018

³⁹⁴ Schulze, 2015

³⁹⁵ Schulze, 2018

³⁹⁶ Schulze, 2015b mit Daten von World Bank, 2019

³⁹⁷ Schulze, 2015b mit Daten von World Economic Forum, 2019

³⁹⁸ DSIHK, 2019

³⁹⁹ Schulze, 2018

⁴⁰⁰ Schulze, 2017 mit Daten von IMD, 2019

Wirkung der Steuergesetzgebung und der Gewährung von Subventionen.⁴⁰¹

Als unzureichend im *Doing Business Report 2019* beurteilte die Weltbank in der Slowakei die Erteilung von Baugenehmigungen. Hier belegte das Land weltweit nur Platz 143. 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 95). Auch die Gründung eines Unternehmens war aus Sicht der Weltbank immer noch zu kompliziert. Dafür waren durchschnittlich acht Verwaltungsvorgänge nötig, die insgesamt 14 Tage in Anspruch nahmen. Beim Spitzenreiter Neuseeland war alles an einem Vormittag erledigt.⁴⁰²

Bei der 2019er Frühjahrsumfrage der AHK Slowakei bewerteten die befragten Investoren die mangelnde Bekämpfung der Korruption, die geringe Transparenz öffentlicher Vergabeverfahren, die Fachkräfteverfügbarkeit, die Rechtssicherheit und den komplizierten Zugang zu EU-Fördermitteln negativ. Auch die Qualität des Berufsbildungssystems, die Bedingungen für Forschung und Entwicklung sowie das Steuersystem werden weiterhin kritisch gesehen.⁴⁰³

5.5 Handlungsempfehlungen für den Markteinstieg

Deutsche Unternehmen, die neu auf dem slowakischen Markt einsteigen möchten, stoßen einerseits auf ein recht interessantes Marktumfeld, da vergleichsweise hohe Energiepreise und Vorgaben aus der Europäischen Union Investitionen in Gebäudesanierungen begünstigen, andererseits stehen sie vor der Herausforderung, ihre Produkte und Dienstleistungen auf einem Markt mit teils starker Konkurrenz zu platzieren. Dies kann entweder über den Preis geschehen, da slowakische Verbraucher aufgrund der vergleichsweise niedrigen Kaufkraft preissensibel sind, oder über innovative oder besonders hochwertige Lösungen, die vor allem die kaufkraftstärkeren Bevölkerungsschichten bzw. den gewerblichen Sektor ansprechen. Unabhängig davon sollte die Energieeffizienz der eigenen Produkte auf jeden Fall als Verkaufsmerkmal eingesetzt werden.

Der gemeinsame Wirtschaftsraum und die einheitliche Währung machen die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen im Land einfach. Dennoch ist der Geschäftserfolg in der Slowakei stark von persönlichen Kontakten abhängig. Entsprechend empfiehlt sich ein Markteinstieg über Geschäftspartner vor Ort.

Vertriebspartnerschaften

In der Slowakei gibt es eine Vielzahl von Handelsunternehmen, die energieeffiziente Produkte in ihrem Portfolio haben und teils schon mit ausländischen Anbietern kooperieren. Abhängig von der individuellen Eintrittsstrategie, seine Produkte über einen Alleinvertreter oder mehrere Vertriebspartner auf den Markt zu bringen, lassen sich in der Slowakei geeignete Firmen finden, die diesen Ansprüchen genügen. Die Gründung einer eigenen Niederlassung ist erst ab Überschreitung eines gewissen Umsatzvolumens sinnvoll und daher für den ersten Schritt weniger empfehlenswert. Prinzipiell ist das Interesse slowakischer Händler an der Vertretung deutscher Unternehmen groß. Solche Partner können zudem bei der Überwindung sprachlicher, rechtlicher und auch kultureller Barrieren behilflich sein und ggf. Zugang zu öffentlichen Aufträgen vermitteln.

Ein slowakischer Handelsvertreter wird 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 der Produktionsstätten. Dort kann der Vertreter nötiges Detailwissen über das Produkt erwerben, Verkaufsargumente für die slowakischen Kunden sammeln und eine persönliche Beziehung zur Herstellerfirma aufbauen. 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.⁴⁰⁴

Partnerschaften mit Dienstleistern

Von einer Partnerschaft mit lokalen Dienstleistern, sowohl Beratern als auch Projektierern, können beide Seiten enorm profitieren. Der slowakische Partner kann sein Geschäft um das deutsche Know-how erweitern, der

⁴⁰¹ Schulze, 2015b mit Daten von World Economic Forum, 2019

⁴⁰² Schulze, 2015b mit Daten von World Bank, 2019

⁴⁰³ DSiHK, 2019

⁴⁰⁴ Schulze, 2017c

deutsche Partner wiederum hat dank dessen lokalem Netzwerk Zugriff auf qualitative Kundenkontakte.

6 Profile der Marktakteure

6.1 Bauwesen

Bauunternehmen

Firmenname	Kontaktdaten
Chemkostav, a.s. www.chemkostav.eu	K. Kuzmanyho 1259/22, SK-071 01 Michalovce Tel.: +421 56 6880 811 E-Mail: chemkostav@chemkostav.eu
Die Aktiengesellschaft Chemkostav a.s. ist eine slowakische Baufirma, deren Schwerpunkt auf der Durchführung von Bauprojekten aller Arten und der Sanierung von Denkmälern liegt. Neben dem slowakischen Markt bietet das Unternehmen seine Dienstleistungen sowohl in Tschechien als auch in der Ukraine an.	

Firmenname	Kontaktdaten
DOPRASTAV, a.s. www.doprastav.sk	Drieňová 27, SK-826 56 Bratislava Tel. +421 2 48 27 12 52 E-Mail: sekrois@doprastav.sk
Doprastav, a.s. ist ein Bauunternehmen mit mehr als 50 Jahren Erfahrung in der Durchführung von Bauten jeglicher Art. Das Unternehmen ist seit 2001 Teil des multinationalen Konzerns DDM Group, einer der größten Baukonzerne Tschechiens und der Slowakei. Darüber hinaus werden die Geschäftsbereiche von Doprastav in Tschechien durch die Unternehmen Metrostav und Subterra und in der Slowakei durch das Unternehmen Metrostav SK unterstützt. Der Schwerpunkt der Aktivitäten liegt in der kompletten Lieferung von Bauobjekten sowie Leistungen im Ingenieur-, Tief- und Flussbau. Dabei handelt es sich vor allem um Straßen sowie Autobahnen, Brücken, Wasserleitungen und Umweltbauten. Doprastav hatte 2017 durchschnittlich 1.268 Mitarbeiter und war damit das größte Bauunternehmen in der Slowakei.	

Firmenname	Kontaktdaten
INGSTEEL, spol. s r.o. www.ingsteel.sk	Tomášiková 17, SK-820 09 Bratislava Tel.: +421 2 48 269 111 2 E-Mail: ingsteel@ingsteel.sk
Die Holdinggesellschaft Ingsteel spol. s.r.o. ist eine slowakische Baufirma, deren Geschäftsmodell auf der Erbringung komplexer Baudienstleistungen beruht. Grundlegende Strategie des Unternehmens ist es, Kunden einen umfassenden Service zu bieten. Bei der Umsetzung ihrer Bauprojekte setzt die Gesellschaft eigene Anlagen zur Herstellung von Stahl- und Aluminiumkonstruktionen ein.	

Firmenname	Kontaktdaten
Keraming a.s. www.keraming.sk	Jesenského 3839, SK-911 01 Trenčín Tel.: +421 32 65 79 100 E-Mail: keraming@keraming.sk
Das Unternehmen Keraming a.s. ist seit dem Jahr 1991 im Bausektor tätig und hat sich zu den führenden Bauunternehmen im Rahmen seiner Tätigkeit entwickelt. In den vergangenen Jahren setzte es eine Reihe von größeren Aufträgen in der Slowakei und Tschechien um.	

Firmenname	Kontaktdaten
STRABAG Pozemné a inžinierske staviteľstvo s.r.o. www.strabag.sk	Mlynské Nivy 61/A, SK-825 18 Bratislava Tel.: +421 2 3262 1111 E-Mail: info.sk@strabag.com
Die Firma Strabag s.r.o. ist vor allem im Straßenbau tätig, dies umfasst den Bau von Autobahnen, Straßen, gepflasterten Flächen, Sport- und Freizeiteinrichtungen, Kanalisationen, ökologischen Bauten, Zugstrecken sowie dazugehörigen Einrichtungen, den Bau und die Rekonstruktion von Brücken, Wasserwerken, den Bau von Tunneln, Flughäfen sowie Teststrecken. Das ehemalige Bauunternehmen Zipp Bratislava s.r.o. war seit 2004 ein Teil des österreichischen Konzerns Strabag. Dadurch wurde das Portfolio vor allem in der Lieferung und Realisierung von „schlüsselfertigen“ Bauten, Hochhäusern, Konstruktionen für Industriebetriebe sowie Infrastrukturprojekten und Wasseraufbereitungsanlagen gestärkt. Zudem erweiterte sich das Angebot um die Herstellung von Produkten wie bspw. Betonrohren für Kanalisationen, Autobahnleitplanken, Lärmschutzwänden und	

Schläuchen für den Bau von Tunneln sowie U-Bahnen und anderen speziellen Komponenten.
Strabag hatte 2018 durchschnittlich 720 Mitarbeiter.

Firmenname	Kontaktdaten
VÁHOSTAV – SK, a.s. www.vahostav-sk.sk	Priemysel'ná 6, SK-821 09 Bratislava Tel.: +421 41 517 1111 E-Mail: info@vahostav-sk.sk
Váhostav - SK, a.s. ist einer der größten Baubetriebe der Slowakei. Das Unternehmen konzentriert sich auf vier Bereiche: den Bau von Straßen, Brücken, Tunneln sowie Transportinfrastrukturen von Autobahnen und Schienenachsen. Gleichzeitig ist das Unternehmen auch im Bau von Industrieanlagen, Gewerbestandorten sowie dem Umwelt- und Ingenieurbau tätig. Dabei sind die wichtigsten Aktivitäten die Herstellung und Montage von Fertigteilen. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern realisiert Váhostav zudem auch schlüsselfertige Projekte. Vahostav-SK hatte 2017 durchschnittlich 843 Mitarbeiter.	

Baustoffhersteller im Bereich Energieeffizienz

Firmenname	Kontaktdaten
Baumit, spol. s r.o. www.baumit.sk	Žižkova 9, SK-811 02 Bratislava Tel.: +421 2 5930 33 11 E-Mail: baumit@baumit.sk
Die Firma Baumit, spol. s r.o. ist in der Slowakei seit 1994 aktiv und verfügt über zwei Produktionsstandorte. Das Unternehmen stellt Oberputz, Dämmsysteme, Gips, Estrich, Maurermörtel sowie Universalprodukte her. Die lokale Produktion ist auf Trockenputzmischungen ausgerichtet. Weiterhin betreibt das Unternehmen nicht nur Vertriebsniederlassungen, sondern auch einige Beratungszentren im gesamten Land.	

Firmenname	Kontaktdaten
Knauf Insulation, s.r.o. www.knaufinsulation.sk	Železničný rad 24, SK-968 14 Nová Baňa Tel.: +421 45 6833 116 E-Mail: odbyt.sk@knaufinsulation.com
Seit seiner Gründung beschäftigt sich die Firma Knauf Insulation, s.r.o. mit der Herstellung von Gipsprodukten (Trockenbau, Putz, Gips, Beschichtungen sowie Papier), Isolierungen (Mineralwolle, Steinwolle, extrudiertes Polystyrol, expandiertes Polystyrol, PU-Dämmung und Holzzement) und anderen Bauprodukten (Deckenplatten, Metallplatten und Wärmedämmverbundsysteme). Das Unternehmen ist seit 2006 in der Slowakei tätig in Folge der Übernahme der Gruppe Heraklith (Isoliermaterialien).	

Firmenname	Kontaktdaten
POLYFORM, s.r.o. www.polyform.sk	Terézie Vansovej 10, SK-065 03 Podolíneč Tel.: +421 52 4391 214 E-Mail: info@polyform.sk
Die Firma Polyform s.r.o. produziert und vertreibt seit 1993 vorrangig Wärme- und Schalldämmsysteme aus extrudiertem Polystyrol (EPS), Verpackungen und Fixierungen. Die Firma gehört zu den führenden Herstellern von EPS-Dämmstoffen in der Slowakei. Seit 2006 ist das Unternehmen Mitglied der HIRSCH Servo-Gruppe, die weltweit führend in der Herstellung und Verarbeitung von EPS ist.	

Firmenname	Kontaktdaten
roso build, s. r.o. www.rosobuild.sk	Púchovská cesta 15/17, SK-020 01 Streženie Tel.: +421 907 717 204 E-Mail: info@rosobuild.sk
Die Firma Roso build, s. r.o. hat sich auf Gebäudesanierung spezialisiert. Die Firma verfügt über langjährige Erfahrungen im Bauwesen und in der Wärmedämmung. Sie bietet komplexe Lösungen für Gebäudesanierung: Wärmedämmung für Fassaden, Sanierung und Dämmung von Gebäudehüllen, Dach und Kellerräumen, Regulierung von Heizanlagen, Austausch von Strom- und Gasleitungen sowie Fenstern, Sanierung von Balkonen und Gemeinschaftsräumen. Die Firma verfügt über mehrere Zertifikate für Wärmedämmsysteme.	

Firmenname	Kontakt Daten
Wienerberger s. r. o. www.wienerberger.sk	Tehelná 1203/6, SK-95301 Zlaté Moravce Tel. Wienerberger: +421 850 111 283 Tel. Tondach: +421 2 65 935 875 E-Mail: info.sk@wienerberger.com
Gesellschaft Wienerberger ist der weltgrößte Hersteller von Ziegeln und umfasst Gesellschaften wie Tondach, Bramac oder Porotherm. In der Slowakei ist diese Firma seit 1992 tätig und beschäftigt zurzeit etwa 100 Angestellte. Dachziegel von Tondach sind keramisch, universal und modern.	

Baustoffhändler

Firmenname	Kontakt Daten
BAUHAUS odborné centrum pre dielňu, dom a záhradu k. s. www.bauhaus.sk	Pri letisku 1, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 222 11 211 E-Mail: info.830@bauhaus-sk.sk
In der Slowakei ist Bauhaus seit 2015 in Bratislava tätig. Zu den angebotenen Produkten in 15 Bereichen unter einem Dach gehören Klimaanlage, Gartenmöbel, Gartenhäuser, eine breite Palette an Baustoffen, Bodenbelägen, Farben, Pflastern usw. Das Unternehmen verfügt über 270 Fachzentren in 19 europäischen Ländern.	

Firmenname	Kontakt Daten
Gipsol, a.s. www.gipsol.sk	Mlynské nivy 56, SK-821 09 Bratislava Tel.: +421 2 5341 9284 E-Mail: obchod@gipsol.sk
Die Firma Gipsol, a.s. bietet in ihrem Portfolio nicht nur verschiedenste Baustoffe wie bspw. Materialien für den Trockenhochbau, Gipskartonplatten und Zubehör, Kassettendecken, Wärme- und Schalldämmung, sondern auch eine umfangreiche technische Unterstützung.	

Firmenname	Kontakt Daten
HORNBACK - Baumarkt SK spol. s r.o. www.hornbach.sk	Galvániho 9, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 4870 9000 E-Mail: servis-bratislavaruzinov@hornbach.com
Die Hornbach-Gruppe ist einer der führenden Betreiber von Bau- und Gartenmärkten in Europa mit Bau- und Heimwerkerbedarf. Die internationale Handelskette ist mit Filialmärkten in Bratislava und Košice vertreten, in denen alle Arten von Baustoffen angeboten werden.	

Firmenname	Kontakt Daten
MPL TRADING spol. s.r.o. www.mpl.sk	Galvániho 8, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 914 326 090 E-Mail: info@mpl.sk , ba@mpl.sk
MPL TRADING spol. s.r.o. ist ein slowakischer Baustoffhändler und verfügt über ein breites Sortiment an Baustoffen. Das Angebot richtet sich sowohl an den Rohbau als auch den Innenausbau von Gebäuden.	

Firmenname	Kontakt Daten
OBI Slovakia s r.o. www.obisk	Hodonínska 25, SK-841 03 Bratislava Tel.: +421 850 850 100 E-Mail: info@obi.sk
Die Obi Group Holding SE & Co. KGaA ist eine international agierende Baumarkt-Handelskette mit Hauptsitz in Wermelskirchen in Deutschland. Das Unternehmen übernahm die 14 Filialen der bauMax-Kette in der Slowakei und bietet dort seit 2016 ein breites Sortiment an Baumaterialien an.	

Firmenname	Kontakt Daten
PRESPOR spol. s.r.o. www.prespor.sk	Turbínová 1, SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 2 4920 3251 E-Mail: prespor@prespor.sk
PRESPOR spol. s.r.o. ist ein slowakischer Fachhändler mit einem umfangreichen Sortiment an Baumaterialien. Daneben liegt das Kerngeschäft auf Schornsteinsystemen und Deckenkonstruktionen. PRESPOR spol. s.r.o. ist in der Slowakei mit zwei Geschäftsstellen in Bratislava und Nové Zámky vertreten.	

Firmenname	Kontaktdaten
SOAS a.s. www.soas.sk	Kláry Jarunkovej 2, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 4722 200 E-Mail: soas@soas.sk
Kerngeschäft des slowakischen Unternehmens SOAS a.s. ist der Erwerb und Verkauf von Baustoffen. Derzeit führt das Unternehmen 63 Verkaufsstellen in verschiedenen Teilen der Slowakei und ist damit der größte Händler von Baustoffen in der Slowakei.	

Firmenname	Kontaktdaten
Stavebniny DEK s.r.o. www.dek.sk	Kamenná ul. 6, SK-010 01 Žilina Tel.: +421 2 32 22 30 22 E-Mail: stavebniny@dek.sk
Das Unternehmen Stavebniny DEK s.r.o. bietet seinen Kunden eine Vielzahl traditioneller und innovativer hochwertiger Dämmstoffe für Dächer und Fassaden in allen Preislagen an. Durch ein In-house-Studio bietet die Firma einen Ort zum Erfahrungs- und Informationsaustausch bezüglich Design- und Hochbauanwendungen.	

Firmenname	Kontaktdaten
STAVIVÁ-Garaj, s.r.o. www.staviva.sk	Zvolenská cesta 31, SK-974 05 Banská Bystrica Tel.: +421/48/41 61 128 E-Mail: staviva@staviva.sk
STAVIVÁ-Garaj, s.r.o. ist eine slowakische Handelsfirma für Baumaterialien, die seit 1993 tätig ist und 15 Verkaufsstellen auf dem slowakischen Markt hat. Neben einer breiten Palette von Baumaterialien bietet das Unternehmen umfassende Dienstleistungen. Der Geschäftsbereich umfasst Rack-Systeme für den Self-Service-Verkauf von Bauwerkzeugen, Bauchemie, Hobbyprodukte sowie für den Gartenbau.	

Firmenname	Kontaktdaten
STAVMAT STAVEBNINY, spol. s r.o. www.stavmat.sk	Pezinská 56, SK-901 01 Malacky Tel.: +421 34 7722 571 E-Mail: sekretariat@stavmat.sk
STAVMAT IN, spol. s r.o. vertreibt in der Slowakischen und Tschechischen Republik Baustoffe, Werkzeuge und Fliesen und ist in diesem Bereich nach OBI der umsatzstärkste Einzelhändler. Neben der Auswahl an Baustoffen umfasst das Sortiment auch Badezimmerstudios, in denen die Kunden eine große Auswahl an Wand- und Bodenfliesen, Duschkabinen und Batterien finden können. Weiterhin gibt es auch eine Abteilung für Laminatböden und Türen, welche die Produktpalette von Farben und Bauchemie, Werkzeugen sowie Wasser, Gas und Heizung erweitern.	

Firmenname	Kontaktdaten
Tehelňa STOVA, spol. s r. o. www.stova.sk	Letecká 35, SK-052 01 Spišská Nová Ves Tel.: +421 53 4172 711 E-Mail: baumarket@stova.sk
Die Firma Tehelňa STOVA, spol. s r. o. besitzt in der Slowakei drei Baumärkte und vertreibt u.a. Baumaterialien, Farben und Gartenartikel.	

6.2 Heiztechnik (übergreifendes Technologieangebot)

Firmenname	Kontaktdaten
ATTACK, s. r. o. www.attack.sk	Hrabovka 54, SK-913 32 Trenčín Tel.: +421 43 4003 101 E-Mail: kotle@attack.sk
Dieser Hersteller mit 23-jähriger Tradition und 150 Angestellten ist einer der bedeutendsten Produzenten der Wärmetechnik in der Slowakei, wo er 44 Verkaufsniederlassungen hat. Das breite Produktsortiment besteht aus Heizkesseln für diverse Brennstoffarten – von Kohle, Erdgas, Solarthermie bis hin zu Holzpellets. Die Kessel werden in mehr als 49 Länder exportiert.	

Firmenname	Kontaktdaten
HERZ, spol. s.r.o. www.herz-sk.sk	Priemyselná ulica 3131, SK-900 27 Bernolákovo Tel.: +421 2 6241 1910 E-Mail: infosk@herz.eu
Die Firma Herz wurde 1994 in Bratislava gegründet. Sie ist eine Tochtergesellschaft des österreichischen Unternehmens Herz Armaturen mit Sitz in Wien, das weltweit in mehr als 50 Ländern tätig ist. Herz ist einer der führenden Anbieter von Heizungsarmaturen. Die Firma liefert eine breite Palette von Produkten für Heizungssysteme, Kühlungssysteme und Trinkwasserzubereitung auf dem slowakischen Markt. Dazu gehören vor allem: Thermostate, Ventile und Anschlussysteme, Armaturen, Kühlungsventile, Trinkwasserarmaturen, Kunststoff-Alurohre und Formteile, Biomassekessel, Solarsysteme, Wärmepumpen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Immergas Europe s. r. o. www.immergas.sk	Priemyselná ul. 4789, SK-059 51 Poprad – Matejovce Tel.: +421 915 737 366 E-Mail: obchod.vychod@immergas.sk
Ein Gaskesselhersteller ist die Firma Immergas, die auf dem slowakischen Markt seit dem Jahr 1998 aktiv ist. Seit 2006 hat dieses italienische Unternehmen auch eine Tochter in der Slowakei, es handelt sich um den ersten Betrieb außerhalb Italiens. Zusätzlich zu Gaskesseln gibt es im Portfolio der Firma auch Produkte wie Wärmepumpen, Kondensationskessel, Durchlauferhitzer, Wasserbehälter, Solarsysteme usw.	

Firmenname	Kontaktdaten
MAGA s. r. o. www.magasro.sk	Samuela Kollára 86, SK-979 01 Čerenčany Tel.: +421 475 634 798 E-Mail: magasro@magasro.sk
Das Familienunternehmen ist seit 2002 in der Produktion von Kesseln tätig und exportiert in 21 Länder Europas. Maga bietet Holzessel, Pelletkessel, kombinierte Kessel und Zubehör an.	

Firmenname	Kontaktdaten
PROTHERM PRODUCTION s. r. o. www.protherm.sk	Jurkovičova 45, SK-909 01 Skalica Tel.: +421 34 6966 101 E-Mail: protherm@protherm.sk
Die Firma Protherm Production gehört zur Vaillant Group und ist auf Heizkessel spezialisiert. Ihr Anteil auf dem slowakischen Markt für Heizkessel stellt etwa 50% dar. Ihr breites Portfolio besteht aus Gas- und elektrischen Kesseln, Festbrennkesseln, Wasserbehältern, Solarsystemen und Reglern. Ebenso reichte die Firma Wärmepumpen in ihr Angebot ein.	

Firmenname	Kontaktdaten
REGULUS-TECHNIK, s. r. o. www.regulus.sk	Strojnícka 7G/14147, SK-080 01 Prešov Tel.: +421 51 333 7000 E-Mail: obchod@regulus.sk
Die Firma Regulus-Technik wurde 1997 als eine Tochtergesellschaft des Prager Unternehmens Regulus gegründet. Auf dem slowakischen Markt bietet sie u.a. Solarkollektoren, solare Warmwasserspeicher und Wärmepumpen an.	

Firmenname	Kontaktdaten
Robert Bosch, spol. s r.o. Abteilung Buderus www.buderus.sk	Ambrušova 4, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 248 703 888 E-Mail: buderus.slovakia@sk.bosch.com
Die Bosch Thermotechnik GmbH als Inhaber der Marke Buderus steht für den Geschäftsbereich Wärmetechnik innerhalb der Bosch-Gruppe und ist mit ihren internationalen Tochtergesellschaften ein führender europäischer Hersteller von ressourcenschonenden Heizungsprodukten und Warmwasserlösungen. Die Abteilung Buderus der slowakischen Bosch-Tochter ist Anbieter für Biomasse-Heizkessel, Solarkollektoren und Wärmepumpen. Sie verfügt über eine Zentrale mit eigenem Lager in Bratislava.	

Firmenname	Kontaktdaten
Robert Bosch, spol. s r.o. Junkers www.junkers.sk	Ambrušova 4, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 48 703 200 E-Mail: junkers.slovakia@sk.bosch.com
Junkers ist die Abteilung für Wärmetechnik beim Robert Bosch-Konzern. Das Angebot von Junkers besteht aus Gasgeräten, Solarsystemen, Wärmepumpen und entsprechendem Zubehör.	

Firmenname	Kontaktdaten
SCHÜCO International KG www.schueco.com	Tomášikova 17, SK-821 01 Bratislava Tel.: +421 2 4826 9601 E-Mail: schueco@schueco.sk
Die Niederlassung des deutschen Schüco-Konzerns ist seit 2002 in der Slowakei tätig. Sie vertreibt die Produkte der Muttergesellschaft, die Solarlösungen, Fenster, Türen und Fassaden umfassen.	

Firmenname	Kontaktdaten
SLOVENSKÉ ENERGETICKÉ STROJÁRNE, a. s. www.ses.sk	Továrenská 210, SK-935 28 Tlmače Tel.: +421 36 638 1111 E-Mail: info@ses.sk
Diese Firma gehört zu bedeutendsten Lieferanten von Kesseln für Kraftwerke, Heizkraftwerke und Verbrennungsanlagen. Die Produktpalette umfasst Dampfkessel für Verbrennung von Kohle, Öl, Gas, Biomasse und Abfall, die das Unternehmen herstellt und liefert. Die Firma beschäftigt etwa 850 Mitarbeiter.	

Firmenname	Kontaktdaten
TATRAMAT – ohrievače vody, s. r. o. www.tatramat.com	Hlavná 1, SK-058 01 Poprad Tel.: +421 52 7127 148 E-Mail: predaj@tatramat.sk
Tatramat gehört seit 2004 zu der Stiebel Eltron-Gruppe und ist in Poprad niedergelassen. Die Firma verfügt über ein breites Portfolio nicht nur von elektrischen und kombinierten Durchlauferhitzern, sondern auch von Erhitzern mit indirekter oder solarer Erwärmung mit einem Volumen von 5 bis 500 l, Wärmepumpen und Zubehör.	

Firmenname	Kontaktdaten
UNITHERM spol. s r. o. www.uni-therm.sk	Radlinského 1724/61, SK-026 01 Dolný Kubín Tel.: +421 948 630 036 E-Mail: info@uni-therm.sk
Die Gesellschaft Unitherm wurde 1991 mit Sitz in Dolný Kubín gegründet. Die Haupttätigkeit der Firma ist die Installation von Zentralheizungen und Fußbodenheizungen auf Basis u.a. von Biomasseheizkesseln, Solarthermieanlagen und Wärmepumpen. Unitherm vertreibt Produkte der Hersteller Thermo/Solar, Viessmann, Stiebel Eltron, Herz, Ponast, Atmos, Opop.	

Firmenname	Kontaktdaten
UNIVENTA s.r.o. www.univenta.sk	Vyšný Kubín 2, SK-026 01 Vyšný Kubín Tel.: +421 911 106 996 E-Mail: obchod@univenta.sk
Die Firma Univenta Bratislava wurde bereits 1985 gegründet. Die Gesellschaft liefert und montiert Solarkollektoren, Wärmepumpen und Konvektoren sowie Komponenten aus eigener Herstellung. Das Unternehmen ist europaweit tätig, in der Slowakei unterhält es neun regionale Zweigstellen mit jeweils eigenen Lagern.	

Firmenname	Kontaktdaten
Vaillant Group Slovakia, s.r.o. www.vaillant.sk	Pplk. Pljušťa 45, SK-909 01 Skalica Tel.: +421 34 6966101 E-Mail: vaillant@vaillant.sk
Seit ihrer Niederlassung in der Slowakei hat die Firma Vaillant als einer der führenden Handelsvertreter von Heizungssystemen – im Angebot befinden sich u.a. Solarkollektoren und geothermische Wärmepumpen – ein landesweites Netz von Vertriebs- und Servicestellen aufgebaut. Das Unternehmen hat seinen Firmensitz in Skalica. Hier betreibt es auch ein eigenes Ausbildungszentrum.	

Firmenname	Kontaktdaten
Viessmann, s.r.o. www.viessmann.sk	Ivanská cesta 30/A, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 32 2301 00 E-Mail: viessmann@viessmann.sk
Die Firma Viessmann feierte 2015 ihr 20-jähriges Bestehen in der Slowakei. In dieser Zeit hat das Unternehmen Heizungsanlagen mit einer kumulierten Leistung von 3.000 MW _{th} installiert. Das Angebot an Systemen auf Basis erneuerbarer Energien umfasst solarthermische Anlagen mit Flach- oder Vakuumkollektoren, Kesselanlagen für die Verbrennung von Holzbriketts, Hackschnitzel und Pellets, Geothermie-Wärmepumpen sowie auch Photovoltaikanlagen.	

Firmenname	Kontaktdaten
VIMAR s. r. o. www.vimar.sk	M. Čulena 25, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 41 87 022 E-Mail: vimar@vimar.sk
Vimar ist seit 1993 auf energieeffiziente Kessel spezialisiert. Das Portfolio der Firma umfasst Heißluftkessel, Warmwasserkessel, Zubehör usw.	

Firmenname	Kontaktdaten
WAMAK, s. r. o. www.wamak.eu	Orovnica 252, SK-966 52 Orovnica Tel.: +421 918 396 879 E-Mail: info@wamak.eu
Wamak ist in der Slowakei seit 2004 tätig, produziert hochwertige, stabile und effektive Wärmepumpen und exportiert in 17 Länder. Die Firma konzentriert sich vorwiegend auf Entwicklung, Produktion und Optimierung der Wärmepumpen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Wolf Slovenská republika s.r.o. www.slovensko.wolf.eu	Galvaniho 7, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 4820 0802 E-Mail: info@wolfsr.sk
Wolf ist einer der führenden Lieferanten von Heizung und Lüftung von Einfamilienhäusern bis hin zu Industriebetrieben. Die deutsche Firma ist in der Slowakei bereits seit 1991 tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
ZUZIK – MONT GEO s.r.o www.montgeo.sk	Pod Laščeky 315 /16, SK-010 03 Žilina Tel.: +421 41 56 210 51 E-Mail: office@montgeo.sk
Diese Firma erbringt Serviceleistungen für die Hersteller Viadrus und Vaillant. Ihre Haupttätigkeit stellt die Montage von Zentralheizungen, Gasinstallation und Wartung dar.	

6.3 Solartechnik

Firmenname	Kontaktdaten
Bramac – strešné systémy, spol. s. r. o. www.bramac.sk	Mojmírovská 9, SK-951 12 Ivanka pri Nitre Tel.: +421 37 6920 003 E-Mail: infosk@bramac.com
Die österreichische Firma Bramac ist der größte Hersteller von Dachziegeln in der Slowakei. Bramac beschäftigt sich mit der Beratung, Projektierung und Montage von komplexen Solarsystemen.	

Firmenname	Kontaktdaten
LOGITEX, s.r.o. www.logitex.sk	Športovcov 884/4, SK-020 01 Púchov Tel.: + 421 42 471 02 00 E-Mail: logitex@logitex.sk
Die Produkte dieses Herstellers, wie zum Beispiel Wassererhitzer, sind durch Erzeugung elektrischer Energie gekennzeichnet. Die Wassererhitzer von diesem Hersteller benutzt zur Wassererwärmung Sonnenenergie, die mithilfe von Photovoltaik-Platten Einwegstrom produzieren. Dank Anschluss der Heizspirale an die Photovoltaik-Platten entstehen keine Verluste der elektrischen Energie.	

Firmenname	Kontaktdaten
SLOVECO, s. r. o. www.sloveco.sk	Popradská 66, SK-040 11 Košice Tel.: +421 55 64053 01-2 E-Mail: sloveco@sloveco.sk
Die Firma Sloveco wurde 1991 mit Schwerpunkt auf Tätigkeiten in der Baubranche gegründet. Dabei beschäftigt sich Sloveco vor allem mit Dächern, Entwässerung, Abdichtung, Abdeckung von Hallendächern mit Sandwichpanelen oder faltbaren Ummantelungen sowie Solarkollektoren.	

Firmenname	Kontaktdaten
Solar Time Servis, s.r.o. www.solartime.sk	Panónska cesta 32, SK-851 04 Bratislava Tel.: - E-Mail: office@solartime.sk
Die Firma ist auf dem slowakischen Markt seit 2008 tätig und liefert große wie kleine PV-Anlagen. Zudem ist das Unternehmen Ausrüster für die öffentliche Beleuchtung.	

Firmenname	Kontaktdaten
SolarKlima, s. r. o. www.solarklima.sk	Buzinská 11, SK-040 15 Košice – Šaca Tel.: +421 905 491 484 E-Mail: solarklima@solarklima.sk
Die Gesellschaft SolarKlima wurde 1994 ursprünglich als eine Tochtergesellschaft der Firma SELZ gegründet. SolarKlima ist im Vertrieb und der Montage von Solarsystemen tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
SOLARNY DOM, s. r. o. www.solarnydom.sk	Sereďská 4090/18, SK-917 05 Trnava Tel.: +421 940 630 630 E-Mail: info@solarnydom.sk
Die Firma ist Anbieter für PV-Systeme. Im Portfolio befinden sich klassische PV-Module als auch Hybrid-Module. Solarny Dom bietet auch Installations- und Montageleistungen an.	

Firmenname	Kontaktdaten
SR SOLAR SK, s. r. o. www.srsolar.sk	Sasinkova 26, Žilina 010 01 Tel.: +421 948 038 793 E-Mail: srsolar@srsolar.sk
SR Solar SK ist Projektant für Photovoltaik. Das Unternehmen verkauft, montiert und wartet PV-Anlagen.	

Firmenname	Kontaktdaten
THERMO/SOLAR Žiar s. r. o. www.thermosolar.sk	Na vartičke 14, SK-965 01 Žiar nad Hronom Tel.: +421 45 6016 080 E-Mail: info@thermosolar.sk
Das deutsch-slowakische Joint venture Thermo/Solar Žiar wurde 1992 gegründet und hat sich zu einem der größten europäischen Hersteller von Sonnenkollektoren entwickelt. Das Unternehmen verfügt derzeit über eine Fertigungskapazität von 300.000 m ² Kollektorfläche pro Jahr. Außer Solarthermie-Systemen vertreibt Thermo/Solar auch Wärmepumpen und PV-Anlagen.	

Firmenname	Kontaktdaten
WESTECH SOLAR s. r. o. www.solarnekolektory-trubicovekolektory.sk	Opoj 227, SK-919 32 Opoj Tel.: +421 905 423 572 E-Mail: kolektory1@gmail.com
WESTECH SOLAR ist eine Niederlassung der gleichnamigen deutschen Firma, die auf dem slowakischen Markt seit über 15 Jahren tätig ist. Die Gesellschaft ist auf Vertrieb und Montage von Solarkollektoren spezialisiert.	

6.4 Klima- und Lufttechnik

Firmenname	Kontaktdaten
BAT-KLIMA spol. s r. o. www.bat-klima.eu	Hroznová 3/A, SK-831 01 Bratislava Tel.: +421 2 5465 0736 E-Mail: bk-ba@bat-klima.sk
Die Firma BAT-KLIMA, spol. s r. o. wurde 1993 gegründet. Ihre Haupttätigkeit besteht in der Herstellung von Lüftungs- und Klimaanlageanlagen. Dabei hat sich das Unternehmen insbesondere auf die Herstellung von Sonder- und Nicht-Standard-Produkten fokussiert, wie auf Lüftungs- und Klimaanlageanlagen, die auf die individuellen Bedürfnisse der Benutzer abgestimmt sind.	
Firmenname	Kontaktdaten
BEIJER REF Slovakia, s.r.o. www.beijerref.sk	Krajná 29, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 905 280 519 E-Mail: info@beijerref.sk
Beijer Ref Slovakia, s.r.o. gehört zu der Gruppe der europäischen Großhändler und Produzenten in der Kühlungstechnik. Die Gesellschaft ist der größte Lieferant von Komponenten, Klimasystemen und Kühlungssystemen für den kommerziellen sowie industriellen Sektor in Europa, insbesondere auch in Skandinavien. Beijer Ref Slovakia, s.r.o hat Vertretungen in fünf slowakischen Städten: in Bratislava, Nitra, Levice, Košice und Trenčianske Stankovce.	
Firmenname	Kontaktdaten
CARRIER chladiaca technika Slovakia s.r.o. www.carrier-cht.sk	Dlhá 91, SK-949 01 Nitra Tel.: +421 377 764 011 E-Mail: sales-sk@carrier.utc.com
Carrier ist ein Anbieter von energieeffizienten Lösungen für Heizung, Klimatisierung und Kühlung.	
Firmenname	Kontaktdaten
CIUR SK, s. r. o. www.ciur.sk	Lamačská cesta 8, SK-811 04 Bratislava Tel.: +421 911 269 700 E-Mail: ciur@ciur.sk
Das Unternehmen ist einer der größten Lieferanten von Klimatechnik in der Slowakei und in Tschechien. Ciur vertritt auch die Marken Lennox, Panasonic, Technibel, Devatec und Refrion.	
Firmenname	Kontaktdaten
DAIKIN AIRCONDITIONING CENTRAL EUROPE – SLOVAKIA s.r.o. www.daikin.sk	Galvaniho 15/C, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 2 57 10 32 11 E-Mail: office@daikin.sk
Daikin ist Hersteller von Anlagen für Heizung, Lüftung, Klimatisierung sowie auch Wärmepumpen und Kühlungssysteme.	
Firmenname	Kontaktdaten
DANFOSS, spol. s r. o. www.sk.danfoss.com	Továrenská 49, SK-953 01 Zlaté Moravce Tel.: +421 37 692 03 00 E-Mail: danfoss.sk@danfoss.com
Danfoss produziert und vertreibt Kälte- und Klimatechnik, Wärmetechnik und Industrie-Regulierungssysteme, zum Sortiment gehören auch Kompressoren und thermostatische Ventile.	
Firmenname	Kontaktdaten
ELTIS electronic, spol. s r. o. www.eltis.sk	Podjazdová I. 2875/10A, SK-971 01 Prievidza Tel.: +421 46 5423030 E-Mail: info@vetranie.sk
Die Firma ELTIS electronic ist Vertreter der deutschen Firma Zehnder. Dieser Anbieter vertreibt auf dem slowakischen Markt auch kombinierte Systeme, die eine Belüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung und eine von einer Wärmepumpe angetriebene Kühleinheit umfassen.	

Firmenname	Kontaktdaten
ENKO, spol. s.r.o. www.enkogroup.eu	Študentská 1, SK-040 01 Košice Tel.: +421 55 799 5006 E-Mail: office@enkogroup.eu
Die Firma ENKO, spol. s.r.o. gehört zur Gruppe ENKOGROUP und verfügt über langjährige Erfahrungen im Bereich Lufttechnik, Klimatisierung, Kühlung, Heizung und Reinräume. Die Gesellschaft ist für die Marken Panasonic, Juwent, RC group, CMT clima und Euroclima Vertragshändler auf dem slowakischen Markt und wartet auch Geräte dieser Marken.	

Firmenname	Kontaktdaten
IN VEST s.r.o. www.invest-in.sk	Areál Duslo, objekt č. 21 – 07, SK-927 03 Šaľa Tel.: +421 31 770 61 87 E-Mail: sek3@invest-in.sk
Die Firma wurde in den 1990er Jahren gegründet. Das Produktionsprogramm umfasst eine breite Palette: Röhrenwärmetauscher, Vakuum-Trockenschränke, Kocher, Verdampfer, Druckfässer usw.	

Firmenname	Kontaktdaten
KLIMA KOMPLET, s.r.o. www.klimakomplet.sk	Partizánska 71, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 414 6878 E-Mail: klimakomplet@slovanet.sk
Die Firma KLIMA KOMPLET, s.r.o. wurde im Jahr 1999 gegründet. Sie verkauft und wartet Wärme-, Klima- und Lufttechnik sowie Heiz- und Kühlgeräte. Zusätzlich bietet das Unternehmen in diesen Bereichen Projektierungen und Prüfungen an.	

Firmenname	Kontaktdaten
KlimaVal, s.r.o. www.klimaval.sk	Pod Táborom 45, SK-080 01 Prešov Tel.: +421 51 776 56 13 E-Mail: firma@klimaval.sk
Die Firma KlimaVal, s.r.o. ist im Jahr 2013 nach der Restrukturierung der Gesellschaft UNIAGRO servis, s.r.o. entstanden. KlimaVal liefert und montiert Kühl- und Gefrieranlagen, wärmeisolierende PUR-Paneele für Kühlboxen, Klimaanlage für Wohnungen, Familienhäuser, Büro- und Verkaufsräumlichkeiten, Klimaanlage für Serverräume und Kühlungen für die Industrie.	

Firmenname	Kontaktdaten
KLIVENT, s.r.o. www.klivent.sk	Slanec 387, SK-044 17 Slanec Tel.: +421 55 6966 810 E-Mail: klimatizacia@klivent.sk
Die Firma KLIVENT, s.r.o. ist im Bereich der Lieferung und der Produktion von Lufttechnik, Kühlung, Klimatisierung, Messung und Regulation tätig. Das Unternehmen erbringt umfassende Dienstleistungen für Handels-, Verwaltungs-, Industrie- und Wohngebäude sowie Schul- und Gesundheitseinrichtungen. Das Unternehmen wurde im Jahr 1999 gegründet. Die Leistungen werden in der Slowakei und im Ausland angeboten.	

Firmenname	Kontaktdaten
MICROWELL, spol. s.r.o. www.microwell.sk	SNP 42, SK-927 00 Šaľa Tel.: +421 31 770 7082 E-Mail: microwell@microwell.sk
Die Firma MICROWELL, spol. s.r.o. wurde im Mai 1992 gegründet. Die ersten unternehmerischen Aktivitäten von MICROWELL richteten sich auf die Herstellung, Installation, Anwendung und Vermarktung von Industrieanlagen und anderer Elektronik sowie auf Handels-, Ingenieur- und Beratungsleistungen in den Bereichen Mess- und Regeltechnik, Klimaanlage, Schwimmbad-Entfeuchter und Wärmepumpen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Paragon spol. s r. o. www.paragon.sk	Vajnorská 135 , SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 2 6542 4750 E-Mail: paragon@paragon.sk
Die Haupttätigkeit der Firma Paragon, s.r.o. besteht im Verkauf von Kühlungssystemen, Kühlwasserleitungen u. Ä.; darüber hinaus bietet sie Beratung, Projektierung, Lieferung und Einbau sowie Inbetriebnahme. Des Weiteren verkauft das Unternehmen Flüssigkeitskühler unterschiedlichen Typs mit einer Kühlleistung von 2 kW bis zu 2.400 kW. Die Paragon, s.r.o. bietet unterschiedliche Ausführungen von Fan Coils, Split-Systemen, Rooftop-Geräten, Kondensationseinheiten, lufttechnischen Anlagen, Vorrichtungen für bestimmte Klimaanlage (HPAC, Close Control Units), Kühltürmen, Trockenkühlern, Kondensatoren, Luftbefeuchtern und vielen weiteren Komponenten der Kühltechnik an.	

Firmenname	Kontaktdaten
PROCESS TECHNIK, s.r.o. www.processtechnik.sk	Akademická 2, SK-949 01 Nitra Tel.: +421 37 733 29 01 E-Mail: process@processtechnik.sk
Die Firma PROCESS TECHNIK, s.r.o. ist auf dem slowakischen Markt bereits seit 1997 unternehmerisch tätig. Sie bietet ihren Kunden zuverlässige Dienstleistungen und komplexe Lösungen im Bereich Klimatisierung, Kühlung, Heizung, Lufttechnik, Messung und Regulierung an. Im Jahr 2010 hat die Gesellschaft ihre Tätigkeit auf den Bereich Gas-, Druck- und Elektroeinrichtungen erweitert.	

Firmenname	Kontaktdaten
robatherm Slovensko, s.r.o. www.robatherm.com	Galvániho 12, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 31 27 00 231
Die Firma Robatherm Slovensko, s.r.o. ist die Vertretung der Robatherm Group. Ihre Haupttätigkeit besteht in der Lieferung von Luft-, Kühlungs- und Wärmetechnik sowie der Errichtung von Gesundheitseinrichtungen. Das Unternehmen nutzt das Know-how bei RLT-Geräten und bietet energieeffiziente Lösungen für Planung, Montage sowie Inbetriebnahme an.	

Firmenname	Kontaktdaten
Roen Est s.r.o. www.roenest.com	Trenčianska 17, SK-915 34 Nové Mesto nad Váhom Tel.: +421 32 771 78 22
Das italienische Unternehmen stellt Lamellenwärmetauscher und weitere Komponenten für die Wärmerückgewinnung (Verflüssiger, Rückkühler) her. Die Firma ist bereits seit mehr als 15 Jahren auf dem slowakischen Markt tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
TECHKLIMA, s.r.o. www.techklima.sk	Trenčianska 17, SK-915 01 Nové Mesto nad Váhom Tel.: +421 32 740 1598 E-Mail: techklima@techklima.sk
TECHKLIMA, s.r.o. ist ein Produktions- und Handelsunternehmen und bietet umfassende Dienstleistungen für Klima-, Kühl- und Lüftungssysteme an, die für den breiten Einsatz in Wohn- und Industriegebäuden, Büro- und Produktionsanlagen, Serverräumen und Sportanlagen geeignet sind.	

6.5 Dämmtechnik

Firmenname	Kontaktdaten
ABRISO SK s. r. o. www.abriso.com	Buzická 112, SK-044 71 Čečejevce Tel.: +421 55 727 7510 E-Mail: info.sk@abriso.com
Extrudiertes Polystyrol der Marke Izoflex stellt der belgische Hersteller Abriso in Čečejevce her. Die Firma, die im Jahre 1985 gegründet wurde, produziert auch Blasenfolie und extrudierten PE-Schaum. Izoflex wird als Isolation der Wasserverteilung oder Isolation der Lufttechnik und Klimatisierung benutzt. Dank der vier Produktionswerke in Belgien, Frankreich, in der Slowakei und in Polen und Lagerhauses in Tschechien hat diese Gesellschaft eine starke Position auf dem europäischen Verpackungs- und Isolationsmarkt.	

Firmenname	Kontaktdaten
AGROSTYRO, s. r. o. www.agrostyro.sk	Priemyselná 9, SK-953 01 Zlaté Moravce Tel.: +421 37 6422 745 E-Mail: agrostyro@agrostyro.sk
Dieses Unternehmen in Zlaté Moravce wurde 1994 gegründet und stellt Verpackungen, Blöcke und Platten aus festem Polystyrol für Bau- und Konstruktionszwecke, Dekorationsprodukte oder auch Baumischungen auf Basis von Polystyrolschaum her. Polystyrolschaum stellt den Grundrohstoff des Unternehmens dar. Die Firma liefert Komponenten für Wärmedämmsysteme von Fassaden sowie wärmedämmende, Sanierungs- und Brandschutzputze. Sie produziert zudem Wärmissolierungsputz und -estrich.	

Firmenname	Kontaktdaten
AK-Plus, s.r.o. www.ak-plus.sk	Veľká Lehota 182, SK-966 41 Veľká Lehota Tel.: +421 45 672 0161 E-Mail: ak-plus@ak-plus.sk
Die Firma AK-Plus, s.r.o. wurde vom heutigen Geschäftsführer Anton Kocian im Jahr 2000 gegründet. Das Unternehmen betreibt Handel mit Dämmstoffen und gehört in der Slowakei zu den größten Händlern von NOBASIL-Dämmstoffen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Austrotherm, s. r. o. www.austrotherm.sk	Magnetová 11, SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 2 3266 1606 E-Mail: obchodne@austrotherm.sk
Diese Firma stammt aus Österreich und ist eine Schmid-Industrie-Tochter. In Bratislava fertigt sie Dämmplatten aus expandiertem und extrudiertem Polystyrol. Unter den Produkten befinden sich auch bestimmte Fassadeprofile für die Renovierung von historischen Gebäuden. Mit der Polystyrol-Produktion und Vertrieb in elf europäischen Ländern gehört Austrotherm zu den drei größten Herstellern. In der Slowakei ist die Firma seit 1991 tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
AZ FLEX, s.r.o. www.azflex.sk	Štrková 968/10C, SK-010 09 Žilina – Bytčica Tel.: +421 41 562 69 68 E-Mail: azflex@azflex.sk
Die AZ FLEX, s.r.o. wurde 1993 als Fachgroßhandel gegründet. Neben dem Verkauf von Werkstoffen bietet das Unternehmen auch einen umfassenden technischen Kundendienst. Zurzeit ist das Unternehmen durch 14 Standorte in fünf Ländern Europas vertreten. In der Slowakei befinden sich die Niederlassungen des Unternehmens in Žilina, Bratislava und Košice.	

Firmenname	Kontaktdaten
BASF Slovensko spol. s r.o. Divízia Stavebné hmoty (Abteilung Baustoffe) www.basf.com/sk/sk	Na stanicu 937/26B, SK-010 09 Žilina Tel.: +421 41 7631 483 E-Mail: pci-sk@basf.com
Die Geschichte dieser Abteilung geht bis 2000 zurück. Das Sortiment der Abteilung Baustoffe umfasst eine breite Produktpalette unter zwei Marken – PCI und Master Builder Solutions. Es handelt sich um Fliesenverlegung, Dichtstoffe, Abdichtungssysteme, Estrich, Betonzusatzmittel, Mörtel usw.	

Firmenname	Kontaktdaten
C.R.A., spol. s.r.o. www.cra.sk	Matúšova 7769/33, SK-811 04 Bratislava Tel.: +421 2 44 64 93 33 E-Mail: cra@cra.sk
Die Firma C.R.A., spol. s.r.o. mit Sitz und Büro in Bratislava ist als eines der ersten Unternehmen, die sich mit Kälte- und Wärmedämmstoffen befassen, seit 1990 auf dem slowakischen Markt tätig. Das Unternehmen ist der erste und größte Händler des Dämmstoffs K-FLEX, der für Dämmungen von -200 bis 110°C geeignet ist und von dem italienischen Unternehmen L'Isolante K-flex s.r.l. hergestellt wird.	

Firmenname	Kontaktdaten
IZOKLIMA Prešov, s.r.o. www.izoklima.sk	Šebastovská 4, SK-080 06 Prešov Tel.: +421 905 70 99 67 E-Mail: izoklima@condornet.sk
Die Anfänge von IZOKLIMA Prešov, s.r.o. gehen in das Jahr 2003 zurück. Bereits bei seiner Gründung spezialisierte sich das Großhandelsunternehmen auf den Verkauf von Rohrisolierungen für Kälterohrleitungen. Später wurde das Sortiment um Isolierungen für Belüftungs- und Heizungsrohrleitungen, Brandschutz- und Schornsteinisolierungen erweitert.	

Firmenname	Kontaktdaten
IZOLÁCIE ARAX ŽILINA, s.r.o. www.arax.sk	Kvačalova 10/1231, SK-010 04 Žilina Tel.: +421 41 56 24 312 E-Mail: arax@arax.sk
Das Unternehmen IZOLÁCIE ARAX ŽILINA, s.r.o. liefert und installiert seit 2006 Wärme-, Kälte- und Schallisierungen für die Energiewirtschaft, die Industrie und das Bauwesen. Es ist sowohl im Inland als auch im Ausland tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
JUB KASTACO, spol. s r. o. www.jubkastaco.sk	Stará Vajnorská 17/A, SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 907 238 172 E-Mail: predajna@jubkastaco.sk
JUB KASTACO war zunächst Importeur der slowenischen Firma JUB kemična industrija, seit 2007 ist JUB KASTACO der größte Distributor der Marke JUB in der Slowakei. Diese Firma ist im Vertrieb von Interieur- und Fassadenanstrichstoffen sowie von Farben für Beton, Dekorationsputze und Wärmedämmsysteme tätig.	

Firmenname	Kontaktdaten
Raven, a. s. www.raven.sk	Šoltésovej 420/2, SK-017 01 Považská Bystrica Tel.: +421 42 432 04 56 E-Mail: raven@raven.sk
Die Aktiengesellschaft Raven gehört mit ihren 750 Angestellten zu den wichtigsten Herstellern von Hüttenmaterial und erweiterte ihre Produktion auch auf Baustoffe. Ihre Tätigkeit im Bauwesen besteht z.B. aus Schneiden und Biegen von Betonstahl, Herstellung von Bewehrungskörben für Piloten, Flechten und Verlegung von Stahl wie auch Zimmerermann- und Betonarbeiten.	

Firmenname	Kontaktdaten
Reflex Rišňovce, s. r. o. www.reflexrisnovce.sk	Rišňovce 255, SK-951 21 Rišňovce Tel.: +421 123 456 789 E-Mail: info@reflexrisnovce.sk
Das Unternehmen stellt Isolationsmaterial her. Die Produktion orientiert sich an im Unterdach verwendeten Sicherungsabdichtungsfolien, Wärmeisolationsfolien und Dachzubehör. Das Angebot enthält auch Komponenten für Traufsysteme.	

Firmenname	Kontaktdaten
ROCKWOOL Slovensko, s.r.o. www.rockwool.sk	Cesta na Senec 2/A, SK-821 04 Bratislava Tel.: +421 249 200 911 E-Mail: info-sk@rockwool.com
Die Firma ROCKWOOL Slovensko, s.r.o. ist eine Tochtergesellschaft der internationalen und im Bereich der technischen Isolierung weltweit führenden ROCKWOOL Group. Für die Lebensmittel- und Chemieindustrie liefert und vertreibt die ROCKWOOL Slovensko, s.r.o. Wärme- und Schallisierungen. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Wärmeleitungen und Industrieschornsteine an.	

Firmenname	Kontaktdaten
SLOVIZOL, s. r. o. www.slovizol.sk	Jelenecká 3, SK-949 01 Nitra Tel.: +421 905 540 835 E-Mail: obchod@slovizol.sk
Das slowakische Unternehmen Slovizol nimmt eine stabile Position auf dem Markt für Wärmedämmung ein. Das Angebot der Firma umfasst ein breites Sortiment von Polystyrolplatten.	

Firmenname	Kontaktdaten
Sto Slovensko, s.r.o. www.sto.sk	Pribylinská 2, SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 2 4464 8142 E-Mail: info.sk@sto.com
Sto Slovensko ist eine Tochtergesellschaft von Sto SE & Co. KGaA, der zu den führenden Spezialisten und Lieferanten von Fassadenwärmedämmsystemen gehört. Die Marke Stomix gehört zu diesem Unternehmen.	

6.6 Tür- und Fensterhersteller

Firmenname	Kontaktdaten
AB TEAM s.r.o. www.abteam.sk	Priemysel'na 281, SK-965 01 Ladomerská Vieska Tel.: +421 45 6723720 E-Mail: abteam@abteam.sk
Das Unternehmen AB Team s.r.o. befasst sich seit 1996 mit dem Entwurf, der Entwicklung, Herstellung, Montage und dem Service von Türen, Fenstern und Fassaden. Es arbeitet eng mit den deutschen Marken GEALAN, WICONA und SIEGENIA zusammen. Zusätzlich konstruiert AB Team auch wärmeisolierte Garagentore und Wintergärten sowie Sonnenblenden, Insektengitter etc.	

Firmenname	Kontaktdaten
ALUPLAST s.r.o. www.aluplast.sk	Moštenická 8, SK-971 01 Prievidza Tel.: +421 46 519 89 00 E-Mail: aluplast@aluplast.sk
Aluplast s.r.o. ist seit 1993 spezialisiert auf die Herstellung, Lieferung und Montage von Fenstern, Türen und Fassaden. Aluplast arbeitet zusammen mit der Firma SCHÜCO, deren Kunststoff- und Aluminiumprofile von Beginn an verwendet werden. Durch die Systemlösung bietet die Firma Komfort, Sicherheit, ansprechendes Design und im Bereich der Energieeffizienz bspw. 6-8-Kammer-Fenster, die insbesondere in Niedrigenergie- und Passivhäuser eingebaut werden können.	

Firmenname	Kontaktdaten
ALUSTEEL, spol. s r.o. www.alusteel.sk	Priemysel'na 12, SK-965 63 Žiar nad Hronom Tel.: +421 45 601 52 51 E-Mail: alusteel@alusteel.sk
Alusteel ist als Mitglied der INGSTEEL Group seit 2002 auf dem Markt tätig und hat mit Žiar nad Hronom seinen Sitz im Zentrum der slowakischen Aluminiumindustrie. Als Großhersteller von Bauteilen aus Aluminium sowie Fenstern, Türen und verglasten Fassaden verarbeitet das Unternehmen ausschließlich auf Kundenwunsch Systeme von SCHÜCO, ALIPLAST, SAPA und REYNAERS. Das Unternehmen verfügt über spezielle Technologien, die es ihm ermöglichen, Bleche spezifisch zu biegen und so diverse, eher atypische Kundenwünsche zu erfüllen.	

Firmenname	Kontaktdaten
ANEKO SK, a.s. www.aneko.sk	Bernolákova 57, SK-953 01 Zlaté Moravce Tel.: +421 37 64 22 057 E-Mail: aneko@aneko.sk
Die Aktiengesellschaft Aneko SK stellt seit 1996 Fenster und Türen auf dem slowakischen Markt her und montiert diese auch. Seit dem Jahr 2010 nutzt die Firma das Fenster- und Türemsystem GEALAN und arbeitet mit der deutschen Firma TROCAL zusammen.	

Firmenname	Kontaktdaten
EMOS ALUMATIC, s.r.o. www.emos-alumatic.sk	Považské Podhradie 435, SK-017 01 Považská Bystrica Tel.: +421 42 432 6692 E-Mail: firma@emos-alumatic.sk
Das Unternehmen stellte zunächst ausschließlich Automatiktüren her und erweitert stetig seine Produktpalette auch im Hinblick auf andere Türarten, Fenster und Fassaden.	

Firmenname	Kontaktdaten
FENESTRA Sk, spol. s r.o. http://www.fenestrask.sk	Priemysel'na 17, SK-953 01 Zlaté Moravce Tel.: +421 37 64 03 611 E-Mail: zm@fenestrask.eu
Das Unternehmen aus Zlaté Moravce, das mit seinen ca. 150 Mitarbeitern seit 1997 auf dem Markt tätig ist, generiert den sechstgrößten Umsatz in diesem Segment. Zum Produktportfolio gehören neben qualitativ hochwertigen Aluminiumfassaden auch Aluminium- und Kunststofffenster. Hier arbeitet Fenestra SK eng mit REHAU und SCHÜCO zusammen. Im Jahr 2002 wurde der Grundstein für den Export gelegt. Seitdem exportiert Fenestra SK in zahlreiche europäische Länder.	

Firmenname	Kontaktdaten
HESTA, spol. s r.o. www.hesta.sk	Jilemnického 8770/3D, SK-080 01 Prešov Tel.: +421 918 917 249 E-Mail: sekretariat@hesta.sk
Hesta s.r.o. wurde 1993 gegründet und gehört zu den am längsten auf dem slowakischen Markt tätigen Unternehmen in diesem Bereich. Gemessen an Produktionsvolumen und -kapazität ist Hesta der zweitgrößte slowakische Produzent. Dank stetiger Investitionen in den Maschinenpark konnte die Produktion kontinuierlich gesteigert werden. Hesta ist Hersteller von Kunststoff- und Aluminiumtüren sowie -fenstern.	

Firmenname	Kontaktdaten
HSF, s.r.o. www.hsf.sk	Jesenskéého 50, SK-901 01 Malacky Tel.: +421 34 7960 122 E-Mail: hsf@hsf.sk
Das Unternehmen hat sich die höchste Sicherheit, optimale Wirtschaftlichkeit in Bezug auf Energiesparen und Haltbarkeit seiner Produkte sowie kundenorientiertes Design auf die Fahnen geschrieben. Hinter HSF steht mit der IFN Holding der größte Fensterproduzent Europas. Das Unternehmen fertigt zudem moderne Aluminium-Haustüren, die ebenfalls eine optimale Wirtschaftlichkeit garantieren.	

Firmenname	Kontaktdaten
INCON, spol. s r.o. http://www.incon.sk	Priemysel'na 6, SK-971 01 Prievidza Tel.: +421 46 5191 230 E-Mail: incon@incon.eu
Incon s.r.o. ist seit mehr als 20 Jahren in der Slowakei aktiv und gilt als einer der führenden Hersteller von Kunststofffenstern und Aluminiumkonstruktionen. Das Unternehmen exportiert in mehrere Länder der EU sowie in die Ukraine. Umsatzmäßig ist es das siebtgrößte Unternehmen dieser Branche.	

Firmenname	Kontaktdaten
KODA system s. r. o. www.kodasystem.pl	Jána Bottu 3, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 911 123 034 E-Mail: ponuky@kodasystem.eu
Diese polnische Firma stellt Kunststoff-, Holz- und Aluminiumfenster und -türen her. Zum Sortiment gehören auch Rollläden, Jalousien, Zubehör und Klinken.	

Firmenname	Kontaktdaten
K-system, spol. s r.o. www.ksystem.sk	SNP 2780/170, SK-965 01 Žiar nad Hronom Tel.: +421 45 672 60 50 E-Mail: info@ksystem.eu
Seit dem Jahr 1991 stellt das Unternehmen K-system, s.r.o. Sonnenschutzsysteme, Jalousien und Insektengitter her. Die Sonnenschutzblenden eignen sich sowohl für Bürogebäude als auch Wohnhäuser. Seit 2009 hat die Firma ihren Sitz in modernsten Produktionshallen in Žiar nad Hronom, die es ihr ermöglichen, den Herstellungsprozess stetig innovativer zu gestalten.	

Firmenname	Kontaktdaten
L.M.J. Salamander s.r.o. www.lmjsalamander.sk	Pražká 15, SK-949 01 Nitra Tel.: +421 37 653 43 21 E-Mail: obchod@lmjsalamander.sk
Bei der Fenster- und Türenherstellung arbeitet das Unternehmen L.M.J. Salamander mit der deutschen Firma Salamander Industrie-Produkte GmbH zusammen. Seit 2016 wurde die Herstellung um Profilsysteme der Firma Schüco International KG erweitert. Dadurch wird das eigene Know-how mit Produktionssystemen weiterer Unternehmen kombiniert.	

Firmenname	Kontaktdaten
Makrowin, s.r.o. www.makrowin.sk	Areál PPS 1761, SK-962 12 Detva Tel.: +421 45 545 5346 E-Mail: info@makrowin.sk
Das Unternehmen aus Detva produziert Holzfenster und -eingangstüren. Bei der Herstellung wird ein großer Wert auf Qualität gelegt, die durch natürliche Materialien sowie energieeffiziente Prozesse erzielt wird. Im Portfolio der Firma sind Eingangs- und Schiebetüren sowie verschiedene Fensteraccessoires.	

Firmenname	Kontaktdaten
NOVES okná, a.s. www.noves.sk	Radlinského 24, SK-052 01 Spišská Nová Ves Tel.: +421 53 41 781 11 E-Mail: office@noves.sk
Die Aktiengesellschaft Noves okná, a.s. aus dem ostslowakischen Spišská Nová Ves ist das umsatzmäßig fünftgrößte slowakische Unternehmen im Bereich der Herstellung von Kunststoff- und Aluminiumfenstern und -türen und bereits gut 20 Jahre auf dem Markt tätig. Für die Produktion der Kunststofffenster und -türen werden deutsche Aluplast-Profile verwendet, für die Aluminiumfassaden, -fenster und -türen die belgischen Aliplast-Systeme. Das Unternehmen verfügt über mehr als 150 Mitarbeiter, verteilt auf 100 Filialen in der Slowakei. Ein Viertel der gesamten Produktion wird in mehrere europäische Länder exportiert.	

Firmenname	Kontaktdaten
Oknoplast, s. r. o. www.oknoplast.sk	Dolná Seč 170, SK-935 31 Dolná Seč Tel.: +421 36 631 27 66
Auf dem Markt mit Kunststofffenstern ist dieser Hersteller schon mehr als 20 Jahre tätig. Das Sortiment bilden Rollläden, Rolltüren, Fenster und Zubehör.	

Firmenname	Kontaktdaten
Partizánske Building Components-SK, s. r. o. VELUX SLOVENSKO spol. s r.o. www.velux.com	Malobielická 1/215, SK-958 04 Partizánske Galvaniho 17/A, SK 821 04 Bratislava Tel.: +421 2 33 000 543 E-Mail: info.sk@velux.com
Partizánske Building Components-SK, eine Tochtergesellschaft des dänischen Konzerns Velux, ist seit 2008 in der Slowakei aktiv und beschäftigt etwa 450 Angestellte. Der Betrieb fertigt wartungsfreie Dachfenster der Marke Velux für schiefe und flache Dächer, Dachausstiegsfenster und Lichtwellenleiter.	

Firmenname	Kontaktdaten
RAVI Slovakia okná – dvere www.okna-dvere.sk	Komárnická 50, SK-821 02 Bratislava Tel.: + 421 907 216 515
Ekoprofil, s. r. o. www.ekoprofil.sk	A. Bernoláka 75/35, SK-010 01 Žilina Tel.: + 421 948 365 010 E-Mail: centrala@ekoprofil.sk
RP PLAST www.rpplast.sk	Lotyšská 40, SK-821 06 Bratislava Tel.: + 421 903 404 480 E-Mail: info@rpplast.sk
Die Fensterprofile der Marke Gealan Fenster-Systeme bietet in der Slowakei zum Beispiel RP Plast, ADLER Plus, s.r.o. oder Ravi an. Gealan gehört zu den führenden Herstellern von Kunststoffprofilen für Fenster und Türen in Europa.	

Firmenname	Kontaktdaten
REHAU s.r.o. www.rehau.com/sk-sk	Kopčianska 82A, SK-850 00 Bratislava Tel.: +421 2 6820 9110 E-Mail: bratislava@rehau.com
Rehau ist in der Slowakei schon seit 1992 tätig. Diese Firma ist einer der führenden Lieferanten im Bereich von Fenster- und Fassadenelementen, technischer Sicherung von Gebäuden und Untergrundbau.	

Firmenname	Kontaktdaten
SLOVAKTUAL s.r.o. www.slovaktual.sk	Pravenec 272, SK-972 16 Pravenec Tel.: +421 46 544 74 32 E-Mail: slovaktual@slovaktual.sk
Das Unternehmen SLOVAKTUAL, das 1990 als Montagefirma gegründet worden ist, ist mittlerweile mit etwa 250 Mitarbeitern der größte und bedeutendste Hersteller von Kunststofffenstern in der Slowakei. Im Jahr 2008 wurde SLOVAKTUAL von der Schweizer AFG Arbonia-Forster-Holding AG übernommen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Stolárstvo u Kunaja, s.r.o. www.eurookna-kunaj.sk	Tatranská Štrba 1169, SK-059 41 Štrba – Tatranská Štrba Tel.: +421 52 779 12 10 E-Mail: kunaj@kunaj.sk
Die Tischlerei wird schon in dritter Generation von Tischlermeistern betrieben, seit 2002 stellt den Schwerpunkt der Tätigkeit die Herstellung von Holzfenstern und -türen dar. Hergestellt werden insbesondere Holz-Aluminiumfenster, Innenraumtüren, Eingangstüren aus Holz und Feuerschutztüren.	

6.7 Gebäudebeleuchtung

Firmenname	Kontaktdaten
AB-COM, s.r.o. www.abled.sk	M. Rázusa 4795, SK-955 01 Topoľčany Tel.: +421 38 53 62 622 E-Mail: info@abled.sk
Die AB-COM, s.r.o. ist einer der größten Händler von Satellitentechnik und Zubehör in der Slowakei. Das Unternehmen liefert Leuchtmittel für ökologische und sparsame Beleuchtung in Haushalten und in der Industrie (Beleuchtung von Büros, Lagern, Produktionshallen, Firmengeländen).	

Firmenname	Kontaktdaten
DDK SLOVAKIA, spol. s.r.o. www.ddk-led.eu	Železničná 1511, SK-905 01 Senica Tel.: +421 34 651 31 89 E-Mail: bussines@ddk-led.eu
Die 1992 gegründete DDK SLOVAKIA, spol. s.r.o. bietet energetisch sparsame LED-Leuchtsysteme für den öffentlichen Sektor, für die industrielle Fertigung und für Sportanlagen an. Im Rahmen ihrer Dienstleistungen bietet sie Montage, Service, Bewertung der Energieeffizienz und Projektfinanzierung an. Das Unternehmen ist Exklusivhändler von Anlagen der Marke Skyworth, Ledpower, techno, s.r.l. in der Slowakei.	

Firmenname	Kontaktdaten
ECO-LOGIC, s.r.o. www.ecologic.sk	Krátka 4, SK-903 01 Senec Tel.: +421 914 326 742 E-Mail: obchod@ecologic.sk
Die ECO-LOGIC, s.r.o. ist ein slowakisches Unternehmen, das sich auf den Entwurf von Beleuchtungssystemen sowie auf die Modernisierung von Beleuchtungen mit dem Ziel spezialisiert hat, Energie- und Betriebskosten zu senken. Zielgruppe der unternehmerischen Tätigkeit sind sowohl die Industrie als auch Privathaushalte.	

Firmenname	Kontaktdaten
FREYA Slovakia, s.r.o. www.freyaled.com	Trenčianska Turná 134, SK-913 21 Trenčianska Turná Tel.: +421 32 286 14 84 E-Mail: led@freyaled.com
FREYA Slovakia, s.r.o. agiert in der Slowakei und in der Tschechischen Republik als autorisierter Händler zweier niederländischer Hersteller von LED-Beleuchtung: NTL Lemnis und Lemnis Public Lighting. Das Sortiment von FREYA Slovakia wird durch LED-Beleuchtungslösungen für Industrie, Büro und Handel von einem slowakischen Hersteller sowie von weiteren namhaften Anbietern ergänzt.	

Firmenname	Kontaktdaten
GLOBO EASTERN EUROPE, s. r. o. www.globo-lighting.sk	Priemyselny park Géňa 5498, SK-93401 Levice Tel.: +421 36 2300 211 E-Mail: sekretariat@globo-lighting.sk
Globo Eastern Europe gehört zur Gruppe Globo, die im Jahr 1998 in Österreich gegründet wurde. Später wurde sie zu einem der führenden Hersteller für Beleuchtungssysteme. Das Sortiment schließt mehrere Arten von Leuchten ein, zum Beispiel klassische Leuchtkörper, innovative Produkte mit LED-Technologie von Wand-, Decken- bis zu Tisch-, Stand-, Außen- oder Dekoleuchten.	

Firmenname	Kontaktdaten
IMAO electric, s.r.o. www.imao.sk	Mládežnícka 108, SK-017 01 Považská Bystrica Tel.: +421 42 44 31 879 E-Mail: imao@imao.sk
Die Firma wurde im Jahr 2008 gegründet und ist in sechs Ländern Europas tätig. Das Portfolio umfasst den Verkauf von Leuchtkörpern und Photovoltaik-Paletten, Projektierung und Installation von Innen- und Außenbeleuchtung.	

Firmenname	Kontaktdaten
LEADER LIGHT s.r.o. www.leaderlight.eu	M. Gorkého 33, SK-052 01 Spišská Nová Ves Tel.: +421 53 41 888 11 E-Mail: sales@leaderlight.sk
Leader Light s.r.o. bietet Lichtlösungen auf Basis von LED-Leuchten an – durch eigene Forschung, Entwicklung und flexible Fertigungsprozesse. Schwerpunkte liegen auch auf ökologischen Produktionsprozessen und der 100%igen Recyclingfähigkeit aller hergestellten Leuchten.	

Firmenname	Kontaktdaten
LIGHTECH, s.r.o. www.lighttech.sk	Kominárska 2 – 4, SK-831 04 Bratislava Tel.: +421 2 63 811 070 E-Mail: lighttech@lighttech.sk
Die LIGHTECH, spol. s.r.o. ist seit 2000 auf dem slowakischen Markt tätig. Sie bietet komplexe Dienstleistungen und energetisch sparsame Lösungen für Beleuchtungen an; von Entwurf und Entwicklung über die Umsetzung bis hin zur Instandhaltung von Beleuchtung und Steuersystemen.	

Firmenname	Kontaktdaten
OMS, a. s. www.omsighting.com	Dojč 419, SK-906 02 Dojč Tel.: +421 34 694 0811 E-Mail: info@oms.sk
Die OMS, spol. s.r.o. ist der größte Hersteller von Industrie- und Designlampen in Mittel- und Osteuropa. Das Unternehmen gehört zu den europäischen Marktführern in der Beleuchtungsbranche. Es entwirft und produziert Industrie- und Designlampen sowie komplexe und effektive Beleuchtungslösungen für den Innen- und Außenbereich. OMS-Lampen beleuchten eine Vielzahl unterschiedlicher Räume in mehr als 120 Ländern weltweit. Das Unternehmen hat ein eigenes Forschungs- und Entwicklungszentrum.	

Firmenname	Kontaktdaten
SEC s.r.o. www.sec.sk	Jakuba Haška 11, SK-949 01 Nitra Tel.: +421 37 6560 818 E-Mail: sec@sec.sk
Die Produktion von SEC befindet sich in der Westslowakei und der Großteil der Produktion wird exportiert. Das Schlüsselportfolio umfasst Notfall-, Gebäude- und Reklamebeleuchtung.	

Firmenname	Kontaktdaten
Smart Light s.r.o. www.smartlight.sk	Zámocká 30, SK-811 01 Bratislava Tel.: +421 2 5479 1138 E-Mail: info@smartlight.sk
Diese Firma ist auf dem slowakischen Markt mit Beleuchtung schon seit mehr als 15 Jahren tätig. SmartLight verkauft Leuchten vieler internationaler Marken (Ivela, Helio, Vistosi, marset).	

6.8 Mess-, Steuer- und Regeltechnik

Firmenname	Kontaktdaten
ABB, s.r.o. www.abb.com	Tuhovská 29, SK-831 06 Bratislava Tel.: +421 908 676 490 E-Mail: kontakt@sk.abb.com
ABB, s.r.o. ist in den Bereichen Energietechnik und Automatisierung tätig. Das Unternehmen ist Mitglied der Gruppe ABB, die 117.000 Mitarbeiter in mehr als 100 Ländern beschäftigt. In der Slowakei ist ABB, s.r.o. in vier Städten tätig – Banská Bystrica, Bratislava, Košice und Žilina.	

Firmenname	Kontaktdaten
AB Control s.r.o. www.abcontrol.sk	Dolné Rudiny 3, SK-010 01 Žilina Tel.: +421 41 2289 904 E-Mail: info@abcontrol.sk
Die Firma vertreibt Lösungen für die Gebäudeautomatisierung. Das Unternehmen setzt auf Systeme von Regin Controls, Schneider electric und WAGO.	

Firmenname	Kontaktdaten
ESM YZAMER, energetické služby a monitoring s.r.o. www.yzamer.sk	Skladová 2, SK-917 01 Trnava Tel.: +421 33 5545 913 E-Mail: info@yzamer.sk
ESM-YZAMER s.r.o. ist ein seit mehr als 20 Jahren tätiges Dienstleistungsunternehmen im Energiesektor. Kerngebiet des Unternehmens ist die Energie-, Mess- und Regeltechnik. Die Angebote des Unternehmens werden speziell auf die persönlichen Kundenbedürfnisse zugeschnitten und zeichnen sich durch Komplexität und Professionalität aus.	

Firmenname	Kontaktdaten
Honeywell s.r.o. www.honeywell.com	Mlynské nivy 71, SK-821 05 Bratislava Tel.: +421 2 322 622 11 E-Mail: ecc.sk@honeywell.com
Honeywell ist ein weltweit führender Anbieter von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Luft- und Raumfahrt, Turboladertechnologie sowie Steuerungstechnologien für Gebäude, Privathäuser und Industrie. Das Unternehmen hat seinen Sitz in Morris Township, New Jersey. Seine Aktien werden an der New Yorker, Londoner sowie der Chicagoer Börse gehandelt. Die Firma zählt laut Magazin Fortune zu den 100 erfolgreichsten US-Unternehmen.	

Firmenname	Kontaktdaten
JOHNSON CONTROLS INTERNATIONAL spol. s r.o. www.johnsoncontrols.sk	Pribinova 4253/19, SK-811 09 Bratislava Tel.: +421 2 5728 5000 E-Mail: jci.cg-bratislava@jci.com
Zu den Firmen, die Systeme speziell für den Gebäudebereich herstellen, gehört auch der amerikanische Investor Johnson Controls International, der Systeme für die Gebäudeautomation und zur Steuerung von Beleuchtungs-, Heizungs- und Klimaanlage sowie Fenstern in der Region bauen lässt. Mit über 1.900 Mitarbeitern ist das Unternehmen zugleich der größte Branchenvertreter.	

Firmenname	Kontaktdaten
Mercateo Slovakia s.r.o. www.mercateo.sk	Ulica Márie 1168/14A, SK-931 01 Šamorín Tel.: +421 2 330 569 85 E-Mail: service@mercateo.sk
Mercateo ist ein B2B-Händler, der auch Produkte von WIKA vertreibt. Zum WIKA-Sortiment gehören Produkte wie Manometer, Drucksensoren, Prozessstransmitter, Druckschalter, Ventile und Schutzvorrichtungen, Temperaturschalter, Thermoelemente, hydraulische Kraftmesstechnik, Strömungsschalter, Gasdichtesensoren und vieles mehr.	

Firmenname	Kontaktdaten
MICRONIX spol. s r.o. www.micronix.sk	Jegorovova 14036/37, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 4725 700 E-Mail: micronix@micronix.sk
MICRONIX spol. s r.o. ist ein Exklusivvertreter von mehreren Herstellern von Mess- und Regeltechnik. Neben einem breiten Spektrum an klassischen und speziellen Messgeräten für die Revisions- und Energietechnik stellt das Unternehmen Solarbatterien für Sonnenkollektoren her.	

Firmenname	Kontaktdaten
ONESOFT spol. s r.o. www.onesoft.sk	Šumperská 8, SK-971 01 Prievidza Tel.: 046/5423 961 E-Mail: onesoft@onesoft.sk
Die Firma Onesoft ist spezialisiert auf Mess- und Steuerungssysteme für Heizungsanlagen und entwickelt die Produkte schon seit mehr als 20 Jahren.	

Firmenname	Kontaktdaten
PPA CONTROLL, a.s. www.ppa.sk	Vajnorská 137, SK-830 00 Bratislava Tel.: +421 2 4923 7111 E-Mail: ppa@ppa.sk
PPA CONTROLL, a.s. ist ein Unternehmen, das ein breites Angebot an Energiedienstleistungen anbietet. Dazu zählt u.a. die Mess- und Regeltechnik. Das Unternehmen hält zudem Lösungen für seine Kunden im Bereich Starkstrom, Steuerungssysteme, Sicherheitssysteme sowie Brandschutz bereit.	

Firmenname	Kontaktdaten
SCHNEIDER ELECTRIC SLOVAKIA, spol. s r.o. www.se.com	Karadžičova 16, SK-821 08 Bratislava Tel.: +421 850 123 455 E-Mail: sk.schneider@schneider-electric.com
Die Schneider Electric Slovakia, spol. s r.o. ist die Tochtergesellschaft des weltweiten Marktführers in der Branche Elektroenergiemanagement und bietet Lösungen in folgenden Bereichen an: Stromverteilung, industrielle Automatisierung und Steuerung, Automatisierung und Sicherheit von Gebäuden, Installationssysteme und -anlagen (Elektroinstallationen in Haushalten und intelligente Gebäude), Stromspeicherung sowie erneuerbare Energien. Die Firma hat ihren Sitz in Bratislava und verfügt über Niederlassungen in Košice und Žilina.	

Firmenname	Kontaktdaten
Siemens s.r.o. www.siemens.sk	Lamačská cesta 3/A, SK-841 04 Bratislava Tel.: +421 2 5968 1115 E-Mail: kontakt.sk@siemens.com
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. Siemens s.r.o. ist Mitglied der Siemens-Gruppe und zählt zu einem der größten Investoren in der Slowakei.	

Firmenname	Kontaktdaten
Techem spol. s r. o. www.techem.sk	Hattalova 12, SK-831 03 Bratislava Tel.: +421 2 49 10 64 11 E-Mail: techem@techem.sk
Techem ist Lieferant von Mess- und Steuerungssystemen für den Gebäudebetrieb. Im Angebot befindet sich auch eine Adapterlösung für Heizungsanlagen, die eine Schnittstelle zu einer Steuerungseinheit herstellt.	

6.9 Architekturbüros, Planer und Energieberater

Firmenname	Kontaktdaten
ARCHITEKTONICKÝ ATELIER PODOBA s.r.o. www.architektpodoba.sk	Sady 24, SK-966 03 Sklené Teplice Tel.: +421 918 517 093 E-Mail: archpodoba@gmail.sk
Architektonický ateliér PODOBA bietet architektonische Projekte und Realisierung von Bauwerken, wie Wohn- und Verwaltungshäuser, mit Schwerpunkt auf Energieeffizienz.	
Firmenname	Kontaktdaten
Atrum, s. r. o. www.atrum.sk	Dolná Potôň 412, SK-930 02 Orechová Potôň Tel.: +421 905 562 587
ATRUM bietet ein breites Spektrum an Entwürfen von Wohnungsbauten, umweltfreundlichen Familienhäusern, Geschäftszentren sowie Gewerbeimmobilien.	
Firmenname	Kontaktdaten
CCIPOS GROUP s.r.o. www.ccipos.sk	Pod lipami 1593/15 SK-940 02 Nové Zámky Tel.: +421 905 323 688 E-Mail: ccipos@gmail.com
CCIPOS Group ist eine Beratungsgesellschaft, die Beratung in den Bereichen Investitionen, Bauplanung, Energie und Umwelt anbietet.	
Firmenname	Kontaktdaten
ENAS – Energoaudit a služby, s.r.o. www.enas.sk	Senická cesta 26, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 4113 456 E-Mail: enas@enas.sk
ENAS bietet Beratung im Bereich Energieeffizienz und Energiegutachten an. Der Schwerpunkt liegt auf der Beratung in den Themengebieten Energieverbrauch und -einsparung.	
Firmenname	Kontaktdaten
ENG2 SR spol. s r.o. www.eng2.sk	Karpatská 23, SK-811 05 Bratislava Tel.: +421 2 5245 1289 E-Mail: eng2@eng2.sk
ENG2 ist im Bereich Entwicklung, Projektleitung und technische Aufsicht bei diversen Bauprojekten tätig, von der Planung und Durchführung bis hin zur Inbetriebnahme.	
Firmenname	Kontaktdaten
greenstudio s. r. o. www.greenstudio.sk	Michalská 7, SK-811 01 Bratislava Tel.: +421 948 199 888 E-Mail: info@greenstudio.sk
Greenstudio projektiert Wohnhäuser und ist vornehmlich auf Niedrigenergie- und Passivhäuser spezialisiert.	
Firmenname	Kontaktdaten
HMC Invest a.s. www.hmcinvest.com	Matušková 48, SK-976 31 Vlkanová Tel.: +421 48 2297 701 E-Mail: info@hmcinvest.com
HMC ist eine Investmentgesellschaft, die sich mit der Bauplanung und Baurealisierung beschäftigt. Weitere Säulen der Firma sind Energie und erneuerbare Energien. Hier bietet die Firma eine Softwarelösung zur Energiemessung und -steuerung sowie Projektdurchführung im Bereich erneuerbare Energien.	
Firmenname	Kontaktdaten
Niko Invest, spol. s r.o. www.niko-invest.sk-reg-sro.com	Snežienková 74, SK-971 01 Prievidza Mobil: +421 902 914 455 E-Mail: niko@niko-invest.sk
Im Fokus des Tätigkeitsfeldes von Niko Invest liegt die Immobilienwirtschaft, insbesondere Null-Energiegebäude, ein Bausystem zur Realisierung von Niedrigenergiegebäuden, Energiezertifikate für Gebäude und Energieaudits in der Industrie.	

Firmenname	Kontakt Daten
Simulácie Budov s.r.o. www.simulaciebudov.sk	Hanulova 9, SK-841 01 Bratislava Tel.: +421 903 776 610
Simulácie Budov ist ein Ingenieurbüro für umweltfreundliche Gebäudekonzeption. Die Firma bietet technische Beratung für innovative Konzepte für „grüne“ Gebäude im Rahmen der Zertifizierungen BREEAM und LEED sowie eine integrierte Gebäudeprojektierung auf Basis moderner Computersimulationen und Bauphysik.	

Firmenname	Kontakt Daten
ZELINA Architektonická kancelária, spol. s.r.o. www.zelina.sk	Novodvorská 10 A, SK-841 02 Bratislava Tel.: +421 2 6428 1207 E-Mail: zelina@zelina.sk
ZELINA ist ein Architekturbüro, das Bauvorhaben von der Entwicklung, Raumordnung, Innen- und Außenarchitektur bis hin zur Beratung und Maklertätigkeit durchführt.	

6.10 Immobilieninvestoren, -entwickler

Firmenname	Kontaktdaten
HB REAVIS Slovakia a.s. www.hbreavis.com/sk	Mlynské Nivy 16, SK-821 09 Bratislava Tel.: +421 2 5830 3030 E-Mail: slovakia@hbreavis.com
HB Reavis ist eine internationale Investmentgesellschaft, die große Bauprojekte in Großbritannien, der Slowakei, Polen, Ungarn und in der Tschechischen Republik durchführt.	

Firmenname	Kontaktdaten
J&T REAL ESTATE, a.s. www.jtre.sk/sk	Dvořákovo nábrežie 10, SK-811 02 Bratislava Tel.: +421 2 5941 8200 E-Mail: info@jtre.sk
J&T Real Estate ist einer der größten Immobilieninvestoren und Projektentwickler in Mitteleuropa in den Bereichen Wohnbau, Verwaltung, Hotels und Industrie.	

Firmenname	Kontaktdaten
Teichmann et Compagnons Property Networks Slovakia s.r.o. www.bischoffcpn.com	Bajkalská 30, SK-821 05 Bratislava 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.	

Firmenname	Kontaktdaten
YIT Slovakia a.s. www.yit.sk	Račianska 153/A, SK-831 54 Bratislava Tel.: +421 903 999 333 E-Mail: info@yit.sk
YIT Slovakia ist Mitglied der YIT-Gruppe – transnationales Bauunternehmen aus Finnland – und führt große Investitionsprojekte in der Slowakei, insbesondere im Bereich Wohnbau und Verwaltungsbau, durch.	

6.11 Gebäudemanagement

Firmenname	Kontaktdaten
ATALIAN SK, s.r.o. www.atalian.sk	Bajkalská 19B, SK-821 01 Bratislava Tel.: +421 948 044 174 E-Mail: info.sk.atal@atalianworld.com
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.	

Firmenname	Kontaktdaten
Danube Facility Services, s.r.o. www.d-fs.sk	Dvořákovo nábrežie 10, SK-811 02 Bratislava Tel.: +421 259 418 657 E-Mail: info@d-fs.sk
Das Tätigkeitsfeld von Danube Facility Services ist die komplexe Gebäudeverwaltung für Industrieparks sowie für große multifunktionelle Anlagen. Die Firma bietet technische Gebäudeadministration, Energiemanagement sowie Pflege der unmittelbaren Umgebung an.	

Firmenname	Kontaktdaten
ISS Facility Services, s.r.o. www.sk.issworld.com	Dúbravská cesta 14, SK-841 04 Bratislava Tel.: +421 2 32 630 111 E-Mail: iss.slovakia@sk.issworld.com
ISS bietet weltweit Facility-Dienstleistungen seit 1901 an. Die Dienstleistungen umfassen Gebäudemanagement, Sicherheitsdienste sowie Verwaltung und Instandhaltung in verschiedenen Branchen.	

Firmenname	Kontaktdaten
OKIN FACILITY SK, s. r. o. www.okinfacility.sk	Cukrová 14, SK-811 08 Bratislava Tel.: +420 234 707 990 E-Mail: info@okin.eu
OKIN FACILITY bietet im Rahmen des integrierten Gebäudemanagements technische Dienstleistungen an, wie Gebäudeverwaltung und -instandhaltung oder Energiemanagement. Das Unternehmen gehört zum internationalen Verbund European Customer Synergy.	

Firmenname	Kontaktdaten
SLOVCLEAN, a.s. www.slovclean.sk	Račianska 96, SK-831 02 Bratislava Tel.: +421 800 555 777 E-Mail: slovclean@slovclean.sk
Slovclean bietet Reinigungsleistungen sowie technische Gebäudeverwaltung an. Dazu gehören technologische Leistungen wie Elektroinstallation, Beheizung und Warmwasser sowie Wartung von Gas-, Wasser-, Luft-, Mess- und Regelungstechnik.	

Firmenname	Kontaktdaten
SOMAT Group, a.s. www.somatgroup.sk	Mierová 127, SK- 821 05 Bratislava Tel.: +421 2 4342 8989 E-Mail: somat@somatgroup.sk
Somat Group bietet komplexe Dienstleistungen im Bereich von Gebäudemanagement und -verwaltung inkl. Betrieb von technischen Anlagen. Das Spektrum des Angebots reicht von Entwicklung, Projektplanung und Immobilienbau bis hin zu Dienstleistungen im Bereich der Gebäudeverwaltung.	

Firmenname	Kontaktdaten
STRABAG Property and Facility Services, s.r.o. www.strabag-pfs.sk	Dunajská 32, SK-817 85 Bratislava Tel.: +421 2 5292 5208 E-Mail: info@strabag-pfs.sk
STRABAG Property and Facility Services bietet europaweit komplexe Dienstleistungen an. Diese sind in technisches, kommerzielles und infrastrukturelles Gebäudemanagement sowie Immobilienmanagement unterteilt. Das Angebotsspektrum ist breit – vom Standortkonzept über Vertragsmanagement bis hin zur Gebäudeinstandhaltung.	

Firmenname	Kontakt Daten
Združenie správcov a užívateľov nehnuteľností www.zsaun.sk	Školská 23, SK- 040 11 Košice Tel.: +421 55 678 28 08 E-Mail: zsaun@zsaun.sk
<p>Das Ziel des Vereins der Gebäudeverwalter und -nutzer ist die Förderung der Lebensqualität der Eigentümer und Nutzer von Wohngebäuden und Immobilien. Dabei setzt sich der Verein für günstige Bedingungen zur Funktionsausübung von Hausverwaltern ein, damit diese qualitativ hochwertige Dienstleistungen im Bereich der Gebäudeverwaltung gewährleisten können.</p>	

6.12 Energiedienstleister

Firmenname	Kontaktdaten
EnergyTech, s.r.o. www.energytech.sk	ul. Vysokoškolačkov 8556/33B, SK-010 08 Žilina Tel.: +421 905 200 040 E-Mail: info@energytech.sk
Die Firma EnergyTech bietet komplexe Dienstleistungen im Energiebereich seit 2009 mit Spezialisierung auf Ingenieurdienstleistungen. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören Elektroenergie, Diagnostik und Monitoring, Wärmewirtschaft und Informationstechnologien.	
Firmenname	Kontaktdaten
ENGIE Services a.s. www.engie.sk	Jarošova 1, SK-831 03 Bratislava Tel.: +421 2 5831 6223 E-Mail: info.sk@engie.com
Engie gehört zu den führenden Unternehmen in der Slowakei im Bereich Energieversorgung und Verwaltung von Immobilien. Das Unternehmen ist einer der größten privaten Wärmeversorger und ein führender Energiedienstleister. Der Schwerpunkt von Engie liegt auf der Energieversorgung, Facility-Management sowie Technologie- und Anlageninstallation. Die Qualität der Objekte und Anlagen sowie die Nutzung sauberer, lokaler und effizienter Energiequellen, einschließlich erneuerbarer Energien, stehen dabei im Vordergrund.	
Firmenname	Kontaktdaten
ESM-YZAMER, energetické služby a monitoring s.r.o. www.yzamer.sk	Skladová 2, SK-917 01 Trnava Tel.: +421 33 554 5913 E-Mail: info@yzamer.sk
ESM-YZAMER s.r.o. ist ein seit mehr als 20 Jahren tätiges Dienstleistungsunternehmen im Energiesektor. Kerngebiet der Firma ist die Energie-, Mess- und Regelungstechnik. Die Angebote des Unternehmens werden speziell auf die individuellen Kundenbedürfnisse zugeschnitten und zeichnen sich durch Komplexität und Professionalität aus.	
Firmenname	Kontaktdaten
IPECON, s.r.o. www.ipecon.sk	Dolné Rudiny 8209/43, SK-010 01 Žilina Tel.: +421 41 7073 400 E-Mail: stroje@ipecon.sk
IPECON wurde mit dem Ziel gegründet, ganzheitliche Lösungen für die Wärmewirtschaft zu entwickeln. Die Firma bietet Technologien für effiziente Wärmeerzeugung und -lieferung sowie automatisierte Steuersysteme zur Integration von Wärmeeinheiten in Informationssysteme. Ipecon verfügt über eigene Produkte und bietet Ingenieurdienstleistungen und Softwaresysteme an.	
Firmenname	Kontaktdaten
KONOMET s.r.o. www.konomet.sk	Michalovská 43, SK-040 11 Košice Tel.: +421 55 6857 182 E-Mail: info@konomet.sk
Zum Tätigkeitsfeld der Firma KONOMET gehören Lösungen im Technologiebereich für den Energiesektor und die Gasindustrie, insbesondere Gasfernleitungen.	
Firmenname	Kontaktdaten
MENERT spol. s r.o. www.menert.sk	Hlboká 3, SK-927 01 Šaľa Tel.: +421 31 770 57 95 E-Mail: menert@menert.sk
Die Firma MENERT ist seit 1991 in der Erzeugung und Versorgung von Wärme tätig. Dies umfasst auch ein breit gefächertes Portfolio an Dienstleistungen (Planung, Bauarbeiten, Automation, Mess- und Reguliertechnik, Metrologie). Die Firma baut auch Biogasanlagen.	

Firmenname	Kontaktdaten
REMAKO spol. s r.o. www.remako.sk	Tokajická 8, SK-040 22 Košice Tel.: +421 55 67 17 624 E-Mail: remako@remako.sk
Seit der Gründung in 1999 ist REMAKO im Bereich der Wärmewirtschaft tätig. Zu den Tätigkeitsfeldern gehören Energiedienstleistungen und Montagearbeiten in der Wärmewirtschaft. Zu den Energiedienstleistungen gehören Energieaudits, Energiekonzepte für Städte sowie Überprüfung der Energieeffizienz von Wärmanlagen und Gebäuden.	

Firmenname	Kontaktdaten
SPIE Elektrovod, a. s. www.spie-elektrovod.sk	Prievozska 4C, SK-824 66 Bratislava 26 Tel.: +421 2 502 51 111 E-Mail: sagelektrovod@sag.eu
SAG Elektrovod bietet komplexe Dienstleistungen im Bereich vom Bau, Montage und Installation von Anlagen zur Erzeugung, Distribution und Lieferung vom Strom.	

Firmenname	Kontaktdaten
STEFE SK a. s. www.stefe.sk	Na Troskách 26, SK-974 01 Banská Bystrica Tel.: +421 48 3220 100 E-Mail: stefe@stefe.sk
STEFE SK ist Teil der Holding-Gesellschaft Energie Steiermark Holding AG in Graz und seit 1995 in der Slowakei tätig. Mit seinen Tochtergesellschaften versorgt das Unternehmen rund 200.000 Menschen in der Mittelslowakei mit Wärme. Darüber hinaus berät STEFE seine Kunden und projiziert Energieeffizienzprojekte.	

Firmenname	Kontaktdaten
Stredoslovenská energetika, a. s. www.sse.sk	Pri Rajčianke 8591/4B, SK-010 47 Žilina Tel.: +421 850 123 555 E-Mail: podnikatelia@sse.sk
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.	

Firmenname	Kontaktdaten
TMC Servis s.r.o. www.tmcservis.sk	Alstrova 6061/129, SK-831 06 Bratislava Tel.: +421 2 448 729 25 E-Mail: info@tmcservis.sk
Seit der Gründung in 2002 bietet TMC Servis Energiedienstleistungen, Outsourcing dieser Dienstleistungen und Gebäudemanagement. Heute gehören zum Portfolio von TMC Servis Bauarbeiten und ein breites Spektrum an Montageleistungen und Energieversorgungssystemen.	

Firmenname	Kontaktdaten
Veolia Energia Slovensko, a. s. www.veolia.sk	Einsteinova 25, SK-851 01 Bratislava Tel.: +421 2 6820 7233 E-Mail: info@veoliaenergia.sk
Veolia Energia Slovensko ist Teil der französischen Veolia-Gruppe, die im Bereich Umweltdienstleistungen weltweit führend ist. Die Gruppe bietet maßgeschneiderte technologische Lösungen in drei Bereichen: Wasserversorgung, Abfallwirtschaft und Energiedienstleistungen. Die Hauptaufgaben des seit 1993 auf dem slowakischen Markt tätigen Unternehmens liegen in der Erzeugung und Versorgung von Wärme und Warmwasser sowie Dienstleistungen für Industriekunden. Bei der Dienstleistungserbringung wird hoher Wert auf die Optimierung des Energieverbrauchs und Nutzung von erneuerbaren Energien gelegt. Derzeit versorgt Veolia 27 slowakische Städte und Gemeinden mit Wärme und ist Dienstleister für zwei Industrieparks.	

Firmenname	Kontaktdaten
Východoslovenská energetika, a. s. www.vse.sk	Mlynská 31, SK-042 91 Košice Tel.: +421 850 123 333 E-Mail: info@vse.sk
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.	

Firmenname	Kontakt Daten
Západoslovenská energetika, a. s. www.zse.sk	Čulenova 4883/6, SK-816 47 Bratislava Tel.: +421 2 321 019 33 E-Mail: kontakt@zse.sk
ZSE ist einer der drei großen Stromversorger in der Westslowakei. Das Unternehmen erbringt auch Dienstleistungen wie die Durchführung von Energieaudits und Ausstellung von Energieausweisen.	

6.13 Verbände und Institutionen

Staatliche Stellen

Institution:	Kontakt:
<p>Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky (Ministerium für Verkehr und Bau der SR) Abteilung für Bauwesen www.mindop.sk</p>	<p>Námestie slobody 6, SK-810 05 Bratislava Ansprechpartnerin: Frau Alena Ohradzanská, Direktorin Tel.: +421 2 5949 4466 E-Mail: alena.ohradzanska@mindop.sk</p>
<p>Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky (Wirtschaftsministerium der SR) Abteilung für Energiepolitik www.mhsr.sk</p>	<p>Mierová 19, SK-827 15 Bratislava Ansprechpartner: Herr Miroslav Jarábek, Bereichsleiter Energie und Rohstoffe Tel.: +421 2 4854 7143 E-Mail: jarabek@mhsr.sk</p>
<p>Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (Umweltministerium der SR) www.minzp.sk</p>	<p>Námestie L. Štúra 1, SK-812 35 Bratislava Ansprechpartner: Herr Boris Susko, Staatssekretär Tel.: +421 2 5956 2491 E-Mail: statny.tajomnik2@enviro.gov.sk</p>
<p>Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu – SARIO (Investitionsagentur) www.sario.sk</p>	<p>Trnavská cesta 100, SK-821 01 Bratislava Ansprechpartner: Herr Róbert Šimončíč, Direktor Tel.: +421 2 58 260 112 E-Mail: director@sario.sk</p>
<p>Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA) – Slowakische Innovations- und Energieagentur www.siea.sk</p>	<p>Bajkalská 27, SK-827 99 Bratislava Ansprechpartner: Herr Ján Magyar, Abteilung für internationale Zusammenarbeit und Projekte Tel.: +421 908 735 818 E-Mail: jan.magyar@siea.gov.sk</p>
<p>Slovenská stavebná inšpekcia (Slowakische Bauinspektion) www.ssiri.sk</p>	<p>Lamačská cesta 8, SK-811 04 Bratislava Ansprechpartner: Herr Rudolf Kovačka, Direktor Tel.: +421 2 38 10 53 23 E-Mail: kovacka@ssiri.sk</p>
<p>Štátny fond rozvoja bývania (Staatsfonds für Wohnförderung) www.sfrb.sk</p>	<p>Lamačská cesta 8, SK-833 04 Bratislava Ansprechpartner: Herr Hana Věrná Tel.: +421 2 5936 4207 E-Mail: sekretariat@sfrb.sk</p>
<p>Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o. (Technisches und Prüfamt für das Bauwesen) www.tsus.sk</p>	<p>Studená 3, SK-821 04 Bratislava Ansprechpartnerin: Frau Prof. Zuzana Sternová, PhD., Direktorin Tel.: +421 2 4922 8100 E-Mail: sternova@tsus.sk</p>
<p>Technický skúšobný ústav Piešťany, š.p. (Technisches Prüfamt Piešťany) www.tsu.sk</p>	<p>Krajinská cesta 2929/9, SK-921 01 Piešťany Ansprechpartner: Herr Jaroslav Crkoň, Direktor Tel.: +421 33 7957 251 E-Mail: jaroslav.crkon@tsu.sk</p>
<p>Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (Amt für technische Normierung) www.unms.sk</p>	<p>Štefanovičova 3, SK-810 05 Bratislava Ansprechpartner: Herr Jozef Mihok, Vorsitzender Tel.: +421 2 52 491 085 E-Mail: predseda@normoff.gov.sk</p>
<p>Úrad pre reguláciu sieťových odvetví - URSO (Regulierungsbehörde für die Netzbranchen) www.urso.gov.sk</p>	<p>Bajkalská 27, P.O.BOX 12, SK-820 07 Bratislava Ansprechpartner: Herr Miroslav Čelinský, Vorsitzender Tel.: +421 2 5810 0419 E-Mail: miroslav.celinsky@urso.gov.sk</p>

Verbände und Organisationen

Institution:	Kontakt:
<p>Centrum pre trvaloudržateľné alternatívy (CEPTA) www.cepta.sk</p>	<p>Záhonok 19, SK-960 01 Zvolen Ansprechpartner: Herr Daniel Lešínský, Vorsitzender Tel.: +421 905 581 076 E-Mail: lesinsky@changenet.sk</p>
<p>Energy Centre Bratislava www.ecb.sk</p>	<p>Ambrova 35, SK-831 01 Bratislava 37 Ansprechpartnerin: Frau Bronislava Švolíková, Projektmanagerin Tel.: +421 2 5930 0091 E-Mail: svolikova@ecb.sk</p>
<p>Inštitút pre energeticky pasívne domy (Institut für Passivhäuser) www.iepd.sk</p>	<p>Námestie Slobody 19, SK-811 06 Bratislava Ansprechpartner: Frau Ľubica Šimkovicová, Direktor Tel.: +421 918 391 084 E-Mail: iepd@iepd.sk</p>
<p>Nadácia EKOPIS (Stiftung) www.ekopolis.sk</p>	<p>Komenského 21, SK-974 01 Banská Bystrica Ansprechpartner: Herr Peter Medveď, Direktor Tel.: +421 48 4701 092 E-Mail: medved@ekopolis.sk</p>
<p>Slovak Green Building Council www.skgbc.org</p>	<p>Vajnorská 8/A, SK-831 04 Bratislava Ansprechpartner: Herr Ladislav Piršel, Direktor Tel.: +421 2 3810 3568 E-Mail: office@skgbc.org</p>
<p>Slovenská komora stavebných inžinierov (Slowakische Bauingenieurskammer) www.sksi.sk</p>	<p>Mýtna 29, SK-810 05 Bratislava Ansprechpartner: Herr Vladimír Benko, Vorsitzender Tel.: +421 2 5249 5042 E-Mail: predseda@sksi.sk</p>
<p>Slovenská organizácia pre obnoviteľné zdroje energie - Slovak Renewable Energy Agency (SkREA) www.skrea.sk</p>	<p>Rigeleho 7300/1, SK-811 02 Bratislava Ansprechpartnerin: Frau Zuzana Furmanczuk, Direktorin Tel.: +421 905 744 034 E-Mail: info@skrea.sk</p>
<p>Slovenský zväz bytových družstiev (Slowakischer Verband der Wohngenossenschaften) www.szbd.sk</p>	<p>Palárikova 16, SK-811 04 Bratislava Ansprechpartner: Herr Vojtech Molnár, Vorsitzender Tel.: +421 55 642 2587 E-Mail: office@sbd2ke.sk Tel.: +421 2 5726 7301 E-Mail: szbd@nexta.sk</p>
<p>Slovenský zväz pre chladiacu a klimatizačnú techniku (Slowakischer Verband für Kälte- und Klimatechnik) www.szchkt.org</p>	<p>Hlavná 325, SK- 900 41 Rovinka Ansprechpartner: Peter Tomlein, Kommissionsmitglied Tel.: +421 2 45 64 69 71 E-Mail: peter@szchkt.org</p>
<p>Slovenský zväz výrobcov tepla (Verband der Wärmeerzeuger) www.szvt.sk</p>	<p>Unionka 54, SK-960 01 Zvolen Ansprechpartnerin: Frau Zuzana Klčová, Direktorin Tel.: +421 45 5320 765 E-Mail: zuzana.klcova@szvt.sk</p>
<p>Združenie pre zateplovanie budov (Vereinigung für Wärmedämmung) www.zpzb.sk</p>	<p>Studená 3, SK-821 04 Bratislava Ansprechpartner: Frau Zuzana Sternová, Vorsitzende Tel.: +421 2 4922 8511 E-Mail: sekretariat@zpzb.sk</p>
<p>Zväz stavebných podnikateľov Slovenska (Slowakischer Bauverband) www.zsps.sk</p>	<p>Viedenská cesta 5, SK-851 01 Bratislava Ansprechpartner: Herr Peter Kováčik, Büroleiter Tel.: +421 2 4363 3263 E-Mail: kovacik@zsps.sk</p>

7 Schlussbetrachtung

Die Slowakei gehört zu den EU-Ländern mit dem höchsten Wirtschaftswachstum. Dank der Zugehörigkeit zur Eurozone, einer sich dynamisch entwickelnden Industrie und einem ausgeprägten Zulieferernetz konnte das Land bislang seine Schwächen (geringe Marktgröße, Fachkräftemangel, starke Abhängigkeit von der Automobilindustrie) mühelos kompensieren. Deutschland ist der mit Abstand wichtigste Handelspartner.

Doch während die slowakische Industrie Produkte herstellt, die modernsten technischen Standards genügen, erfüllt der Gebäudebestand die aktuellen technischen Normen vielerorts im Land nicht. Dies gilt sowohl für die Sanierungsfälle aus der sozialistischen Zeit als auch für Bauten, die nach der Wende errichtet wurden. Das Sanierungstempo der letzten Jahre hat nicht ausgereicht, der Bedarf ist weiterhin enorm. Allein die Plattenbausanierung wird noch bis mindestens 2030 eine Herausforderung bleiben, wenn nicht sogar länger. Bis alle Einfamilienhäuser renoviert sind, können ebenfalls noch mehr als 25 Jahre vergehen. Hinzu kommt, dass frühe Renovierungsarbeiten der 1990er Jahre den heutigen Wärmeschutznormen nicht mehr entsprechen und selbst viele Neubauten nur die Mindestanforderungen in puncto Energieeffizienz erfüllen. Die hohe Preissensibilität auf der einen Seite und das fehlende Bewusstsein für Umweltschutz auf der anderen Seite haben die Verbreitung von energieeffizientem Bauen im Wohnungssektor gebremst. Ein illustres Beispiel für dieses Dilemma ist ein Ende 2018 erschienener Artikel in einer renommierten slowakischen Tageszeitung, in welchem der Autor angehenden Bauherren empfahl, ihr Vorhaben möglichst noch in 2019 genehmigen zu lassen, um Geld beim konventionellen Häuserbau sparen zu können. Dass sich die höheren Investitionskosten eines energieeffizient gebauten Hauses nach einigen Jahren amortisiert haben, wurde in dem Artikel nicht erwähnt.

Seit dem EU-Beitritt hat die Slowakei mehrere Gesetze, Strategiedokumente und Förderprogramme beschlossen, um die Energieeffizienz des Gebäudesektors zu erhöhen. Wesentlichen Antrieb bildeten in den jüngeren Jahren die Richtlinien 2012/27/EU und 2010/31/EU, auf deren Grundlage das Land die Auflagen an den Wärmeschutz, die Regelung und den Wirkungsgrad gebäudetechnischer Anlagen weiter verschärft hat. Im Neubaubereich ist der nächste Stichtag der 31.12.2020, wenn alle Neubauten ausnahmslos dem Standard eines Niedrigstenergiegebäudes entsprechen müssen. Damit wird der notwendige Schub für energieeffizientes Bauen im Neubaubereich endgültig erreicht sein.

Im Altbaubereich fehlt es dagegen an einem ganzheitlichen Konzept auf politischer Seite. Zwar werden in den Aktionsplänen zur Energieeffizienz alle drei Jahre die Ziele neu bewertet, um wie viel der Energiebedarf des Gebäudesektors sinken soll. In den letzten beiden Aktionsplänen verfehlte die Slowakei jedoch die darin gesetzten Ziele.

Für Impulse bei größeren Sanierungsvorhaben, insbesondere bei öffentlichen Gebäuden, wird bis Ende 2020 das 940 Mio. starke Operationelle Programm *Umweltqualität* sorgen, da die Slowakei bis zum Frühjahr 2019 weniger als ein Fünftel der Mittel daraus aufgebraucht hatte. Das Land soll gemäß der EU-Vorgabe jedes Jahr 3% der Liegenschaften in Staatsbesitz energietechnisch renovieren.

Erfolgreicher bei der Mittelvergabe läuft das Programm *Grünes Licht für Haushalte*, bei dem Privathaushalte seit Herbst 2015 Zuschüsse für die Installation von kleinen EE-Anlagen zur Eigennutzung erhalten. In der ersten Programmphase bis Ende 2018 wurden 18.500 Förderanträge mit einem Wert von 41,2 Mio. Euro bewilligt. Die begünstigten Hausbesitzer waren vor allem an Solarsystemen und Wärmepumpen interessiert. Von 2019 bis 2023 stehen in der zweiten Phase weitere 48 Mio. Euro Fördergelder zur Verfügung.

Insgesamt ist die Entwicklung des slowakischen Marktes als positiv zu bewerten. Der Investitionsbedarf und das Vorhandensein von Fördermitteln sorgen für eine beständige Nachfrage. Zu beachten ist jedoch, dass in bereits entwickelten Marktsegmenten wie etwa im Bereich Wärmedämmung oder Heizungssysteme das Angebot schon breit gefächert ist und ein Markteintritt nur bei einer entsprechenden Preisstrategie erfolgversprechend wäre. Was dem Land fehlt, sind vor allem Know-how und Technologien zur Planung und Realisierung intelligenter Gesamtkonzepte zur Erhöhung der Energieeffizienz. Insbesondere das Zusammenspiel von Wärmedämmung, moderner Heiz-, Lüftungs-, Mess-, Regeltechnik und erneuerbaren Energien wird vom lokalen Markt nur unzureichend beherrscht.

Vor diesem Hintergrund ist die Vorstellung deutscher Technik ein sinnvoller Ansatz, den offenkundigen Bedürfnissen ein technologisch ausgereiftes Angebot gegenüberzustellen. Vor allem Produkte „Made in Germany“ genießen den Ruf von hoher Qualität. Deutsche Anbieter stoßen daher mit innovativen Lösungen in der Slowakei auf ein positives Marktumfeld.

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:

Tab. 25: SWOT-Analyse des slowakischen Marktes für die energetische Gebäudesanierung

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
Hohes Wirtschaftswachstum im europäischen Vergleich	Kleiner Binnenmarkt und relativ niedrige Kaufkraft
Industrie als Motor der Volkswirtschaft	Dominanz fossiler Brennstoffe
Slowakei Mitglied der Eurozone	Geringer Informationsstand über effiziente Energienutzung in der Bevölkerung
Vorgaben aus Brüssel zur Steigerung der Energieeffizienz	Fachkräftemangel und Defizite in der praktischen Ausbildung
Langjährige Erfahrung in der Nutzung von erneuerbaren Energien	Insgesamt schwache finanzielle Förderung von nachhaltigem Bauen in der Slowakei
Dichtes Netz an lokalen Zulieferern	Die Slowakei verfehlte von 2011-2013 und von 2014-2016 ihre Ziele zur Steigerung der Energieeffizienz
Opportunities (Chancen)	Threats (Risiken)
Technische Gebäudenormen werden immer strenger, Passivhausstandard ab 2021 obligatorisch	Fehlen eines politischen Gesamtkonzeptes zur Förderung der Energieeffizienz in Gebäuden
Kostendruck durch die im mitteleuropäischen Vergleich hohen Energiepreise	Viele Bauherren mit hoher Preissensibilität scheuen die höheren Anfangskosten bei Neubauvorhaben bzw. energetischen Sanierungen
Zunehmendes Interesse an verbrauchsarmen Heiz- und Belüftungssystemen	Konkurrenz international tätiger Technologieanbieter bereits auf dem Markt etabliert
Umfangreiche Fördermittel aus EU-Fonds stehen bis 2020 für Energieeffizienzprojekte bereit	Traditionell Probleme beim vollständigen Abruf von Fördergeldern aus Brüssel
Hoher Importbedarf an effizienten Technologien, schwache Konkurrenz durch einheimische Hersteller	Einseitige Ausrichtung der Gesamtwirtschaft auf die exportorientierte Automobilindustrie
Hohes Ansehen deutscher Technologien	Häufige Kurswechsel in der Wirtschaftspolitik

Anhang 1: Messen und Veranstaltungen zum Thema Gebäudeeffizienz

Messe:	CONECO – RACIOENERGIA Internationale Baumesse und Energiemesse
Wann und wo:	25.-28. März 2020 in Bratislava
Ausstellerzahl (2019):	450
Besucherzahl (2019):	81.826
Kontakt:	Incheba, a.s. Viedenská cesta 3-7, SK-851 01 Bratislava Tel: +421 903 284 794 E-Mail: incheba@incheba.sk Web: www.incheba.sk
Messe:	GARDENIA DOMEXPO Internationale Haus- und Gartenbaumesse
Wann und wo:	April 2020 in Nitra
Ausstellerzahl (2018):	402
Besucherzahl (2018):	48.185
Kontakt:	Agrokomplex – Výstavníctvo Nitra, š.p. Výstavná 4, SK-949 01 Nitra Tel: + 00421 37 6572 111 E-Mail: agrokomplex@agrokomplex.sk Web: www.agrokomplex.sk
Messe:	ELO SYS Internationale Messe für Elektrotechnik, Elektronik und Energie
Wann und wo:	26.-29. Mai 2020 in Nitra
Ausstellerzahl (2017):	98
Besucherzahl (2017):	18.700
Kontakt:	EXPO CENTER a.s. K výstavisku 447/14, SK- 911 40 Trenčín Tel: +421 905 579 662 E-Mail: sr@expocenter.sk Web: www.expocenter.sk
Messe:	AQUA THERM NITRA - Internationale Fachmesse für Heizung, Lüftung, Klima-, Mess-, Regelungs-, Sanitär- und Umwelttechnik
Wann und wo:	9.-12. Februar 2021 in Nitra
Ausstellerzahl (2019):	211
Besucherzahl (2019):	14.916
Kontakt:	MDL Expo s.r.o. Šmeralova 31, CZ-170 00 Praha 7 Tel: +421 948 955 721 E-Mail: aquatherm-nitra@mdlexpo.cz Web: www.aquatherm-nitra.com

Anhang 2: Fachzeitschriften und Nachrichtenportale zu Energieeffizienz in Gebäuden

Folgende Fachzeitschriften und Nachrichtenportale widmen sich dem Thema energetische Gebäudesanierung:

ARCH – Printmedium, erscheint zehn Mal pro Jahr. Fachzeitschrift für Architekten mit Schwerpunkt auf den neuesten Trends in der Architektur in der Slowakei und ihren Nachbarländern.

ASB – Printmedium, erscheint acht Mal pro Jahr. Berichtet über Bauwesen und Architektur, innerhalb der Rubrik technische Gebäudeausrüstung über Senkung des Energieverbrauchs und Energieeffizienz.

Eurostav – Printmedium, erscheint neun Mal pro Jahr. Die Fachzeitschrift widmet sich den aktuellen Trends im Bauwesen und geht dabei auch auf die Energieeffizienz von Gebäuden ein.

Reality.sk – Printmedium, erscheint sechs Mal pro Jahr. Berichtet rund um den Wohnbereich und beinhaltet auch Informationen über die Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudesektor.

Správa budov – Printmedium, erscheint vier Mal pro Jahr. Informiert über Senkung des Energieverbrauchs, Erzeugung und Steuerung von Wärme sowie Energieeffizienz.

SolarTechnika – Printmedium, erscheint in unregelmäßigen Abständen. Die Zeitschrift ist auf Photovoltaik und Solarenergie spezialisiert – aktuelle Trends, Forschung und Entwicklung, Marktgeschehen.

SaB - Stavebníctvo a bývanie – Printmedium, erscheint sechs Mal pro Jahr. Die Zeitschrift besitzt eine eigene Rubrik für Energieeffizienz in Gebäuden, nachhaltiges Bauen und Wiederverwertung von Baustoffen.

TZB Haustechnik – Printmedium, erscheint fünf Mal pro Jahr. Greift regelmäßig Themen zu Energiesparen im Gesamtkonzept der technischen Gebäudeausrüstung und Energieeffizienz in Gebäuden auf.

www.archiportal.sk – veröffentlicht Informationen und Nachrichten zu den Themen Architektur und Bauen.

www.efilip.sk – auf dem Portal werden Informationen über energieeffizientes Bauen zur Verfügung gestellt.

www.energie-portal.sk – bietet verschiedene Informationen und Nachrichten zum Energiesektor.

www.energiaweb.sk – gibt Informationen über Energieressourcen, Netzwerke und Investitionen.

www.venergetike.sk – berichtet über Themen wie erneuerbare Energien, Strom/Wärme und Energietechnik.

Anhang 3: Informationsquellen, Bibliografie

- ADAMENKOVA, VLADISLAVA (ADAMENKOVA, 2010): Thermosolar doubles Production Capacity. In: <http://www.solarthermalworld.org/content/slovakia-thermosolar-doubles-production-capacity> (2.6.2016)
- ADAMOVSKY, PETER: Sustainable construction still new. In: <http://spectator.sme.sk/c/20092411/sustainable-construction-still-new.html> (24.5.2016)
- ASB.SK: 25 rokov zatepľovania na Slovensku. In: <https://www.asb.sk/sprava-budov/zateplovanie/25-rokov-zateplovania-na-slovensku> (17.7.2017)
- AUSTRIA PRESSE AGENTUR (APA, 2019): Slowakei lässt internationale Kontrolle von AKW Mochovce zu. In: <https://www.vol.at/slowakei-laesst-internationale-kontrolle-von-akw-mochovce-zu/6221600> (27.5.2019)
- AUSTROTHERM: Aká hrúbka polystyrénu je dostatočná? In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/zateplenie/aka-hrubka-polystyrenu-je-dostatocna> (24.6.2019)
- BAJÁNOVÁ, NIKOLA: Why is the third reactor at Mochovce plant a problem? In: <https://spectator.sme.sk/c/22102159/nuclear-plant-in-mochovce-has-not-been-completed-to-date-why.html> (27.5.2019)
- BANIK A SYN S.R.O.: Zdroj tepla pre rodinný dom – veľké porovnanie. In: <https://www.banik.sk/kurenie-a-chladenie/zdroj-tepla-pre-rodinny-dom-velke-porovnanie> (17.6.2019)
- Barényi, Karolína: Nová obytná štvrť v Trnave. In: <https://www.asb.sk/architektura/bytove-domy/nova-obytna-stvrt-v-trnave> (21.6.2019)
- BMB LEITNER K.S.: Aktuelles zum Steuer- und Bilanzrecht. In: http://www.leitnerleitner.com/mailling_bmb_2_2016_incentivesno_de_1.pdf (4.5.2016)
- BRIATKA, PETER: Kotvenie ETICS v súlade s novou normou. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/konstrukcie-a-prvky/etics/kotvenie-etics-v-sulade-s-novou-normou> (18.7.2017)
- BUDOVY PRE BUDÚCNOSŤ (BPB, 2018): Verejné budovy – kvalitná obnova. In: https://bpb.sk/wp-content/uploads/2019/03/BPB_verejne_budovy_obnova_mikrostudia_screen_1.pdf (18.6.2019)
- BUDOVY PRE BUDÚCNOSŤ (BPB, 2017): Program Budovy 2050. In: <https://bpb.sk/wp-content/uploads/2018/10/Program-Budovy-2050.pdf> (18.6.2019)
- BUDOVY PRE BUDÚCNOSŤ (BPB, 2016): Návrh opatrení pre verejnú politiku v oblasti bývania. In: <https://www.bpb.sk/navrh-opatreni-pre-verejne-politiky-v-oblasti-byvania> (18.7.2017)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWI, 2019): Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP). In: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Energie/necp.html> (22.5.2019)
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE (BMWI, 2017): Energiedaten: Gesamtausgabe. In: http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energiedaten/energiedaten-gesamt-pdf-grafiken.pdf?__blob=publicationFile&v=16 (30.5.2017)
- CEEC-RESEARCH (CEEC, 2019): Stavebnictvo. Kvartálna analýza slovenskeho stavebnictva Q2/2019. In: <http://www.ceec.eu/research/?iResearchId=184&do=downloadResearch> (3.6.2019)
- CEEC-RESEARCH (CEEC, 2018): Stavebnictvo. Kvartálna analýza slovenskeho stavebnictva Q3/2018. In: <http://www.ceec.eu/research/filter-research-list?sCountry=SK&sYear=2018> (13.6.2019)
- CEEC-RESEARCH (CEEC, 2018A): Stavebnictvo. Kvartálna analýza slovenskeho stavebnictva Q4/2018. In: <http://www.ceec.eu/research/?iResearchId=184&do=downloadResearch> (13.6.2019)
- ČIMOVÁ, DENISA: Mrazené rybie prsty Iglo prepadli v testoch už druhýkrát, vo Viedni sú iné ako u nás. In: <https://dennikn.sk/896908/mrazene-rybie-prsty-iglo-prepadli-v-testoch-uz-druhykrat-vo-viedni-su-ine-ako-u-nas> (16.5.2019)
- DELOITTE CZECH REPUBLIC: Property Index - Overview of European Residential Markets. In: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/survey/Property_Index_2016_EN.pdf (17.7.2017)

DELPHINE COMPUTERS & SOFTWARE STUDIO: Priemerné ceny pohonných hmôt na Slovensku podľa ŠUSR za rok 2019. In: http://www.benzin.sk/index.php?selected_id=114&article_id=-1 (10.7.2019)

DERÍKOVÁ, MARTINA: Ako si vybrať správnu firmu na zateplenie domu. In: <http://mojdom.zoznam.sk/cl/10132/1422137/Ako-si-vybrat-spravnu-firmu-na-zateplenie-domu> (24.7.2017)

DEUTSCH-SLOWAKISCHE INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER: Konjunkturumfrage Slowakei 2019. In: <https://www.dsihk.sk/markt-slowakei/laenderinfos> (22.5.2019)

DEUTSCHE BUNDESBANK: Bestandserhebung über Direktinvestitionen - Statistische Sonderveröffentlichung 10. In: <https://www.bundesbank.de/re-source/blob/795714/0273602ee05746ab9fa26540a60600b3/mL/statso10-2019-data.pdf> (25.5.2019)

DEUTSCHE ENERGIE-AGENTUR GMBH (DENA, 2012): Energieeffizienz-Anforderungen an Umwälzpumpen. In: <https://industrie-energieeffizienz.de/energiekosten-senken/energieeffiziente-technologien/pumpensysteme/oekodesign-anforderungen/> (21.6.2016)

DUBNIČKA, ROMAN UND LIPNICKÝ, LUKÁŠ: Oslnenie z LED svietidiel vo vnútorných pracovných priestoroch. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/technicke-zariadenia-budov/osvetlenie-a-elektroinstalacie/oslnenie-zled-svietidiel-vo-vnutornych-pracovnych-priestoroch> (28.6.2019)

EFILIP: Výmena okien v bytových domoch. In: http://www.efilip.sk/podpora/vymena-okien-v-bytovych-domoch/article_13850 (20.7.2017)

ENERGETICKÉ CENTRUM BRATISLAVA (ECB, 2012): Atlas obnoviteľných zdrojov energie na Slovensku. In: <http://www.atlasoze.sk/index.html> (28.7.2016)

ENERGIA.SK (ENERGIA.SK, 2017): Päťina tepla na Slovensku sa vyrába z OZE. In: <http://energia.sk/dolezite/teplo/patina-tepla-na-slovensku-sa-vyraba-z-oze/23499/> (30.5.2017)

ENERGIA.SK (ENERGIA.SK, 2017A): TPS-ka bude aj v tomto roku drahšia. In: <http://energia.sk/dolezite/elektrina-a-elektromobilita/tps-ka-bude-v-tomto-roku-drahsia/22280/> (30.5.2017)

ENERGIA.SK (ENERGIA.SK, 2017B): Na výrobu energie sa vlni spálili takmer 3 milióny ton dreva. In: <http://energia.sk/dolezite/obnovitelne-zdroje/na-vyrobu-energie-sa-vlani-spalili-takmer-3-miliony-ton-dreva/24222/> (20.7.2017)

ENERGIA.SK (ENERGIA.SK, 2017C): Prínosy a náklady IMS na Slovensku zostávajú veľkou neznámou. In: <http://energia.sk/dolezite/elektrina-a-elektromobilita/prinosy-a-naklady-ims-na-slovensku-zostavaju-velkou-neznamou/23311/> (21.7.2017)

ENERGIA.SK (ENERGIA.SK, 2013): Významná obnova budov - čo je to? In: <http://energia.sk/poradimevam/efektivnost/vyznamna-obnova-budov-co-je-to/10113/> (21.7.2017)

ENERGIE PRE VÁS: Príspevok (dotácia) na zateplenie rodinného domu - 5. kolo vyhlásené. In: <https://energieprevas.sk/financovanie/4> (18.6.2019)

ENERGOKLUB: ÚRSO zvýšil cenu elektriny. Príčinou je spaľovanie uhlia. In: <https://energoklub.sk/sk/clanky/urso-zvysil-cenu-elektriny-pricinou-je-spalovanie-uhlia> (17.5.2019)

ENERGOVITAL, S.R.O.: Zateplenie bytových domov. In: <http://www.energovital.sk/?page=zateplovanie> (19.6.2019)

ESM-YZAMER, ENERGETICKÉ SLUŽBY A MONITORING S.R.O.: Kde je použité plynové tepelné čerpadlo. In: <http://yzamer.sk/produkty/tepelne-cerpadla/kde-je-pouzite-plynove-tepelne-cerpadlo> (10.6.2019)

EU-GUGLE: Bratislava. In: <http://eu-gugle.eu/pilot-cities/bratislava/> (18.6.2019)

EUROPÄISCHE KOMMISSION: Kommission genehmigt vorläufige Maßnahme zur Gewährleistung der Sicherheit der lokalen Stromversorgung in der Slowakei. In: https://europa.eu/rapid/press-release_IP-19-2469_de.pdf (27.5.2019)

EUROPEAN HEAT PUMP ASSOCIATION (EHPA, 2019): Heat pump stock in 2018. In: http://www.stats.ehpa.org/hp_sales/country_cards/ (14.6.2019)

EUROBSERV'ER (EUROBSERV'ER, 2019): Photovoltaik Barometer 2019. In: <https://www.eurobserv-er.org/photovoltaic-barometer-2019/> (21.6.2019)

EUROBSERV'ER (EUROBSERV'ER, 2019A): Solar thermal and concentrated solar power barometer 2019. In: <https://www.eurobserv-er.org/pdf/solar-thermal-and-csp-barometer-2019-en/> (11.7.2019)

EUROBSERV'ER (EUROBSERV'ER, 2018): Solar thermal and concentrated solar power barometer 2018. In: <https://www.eurobserv-er.org/solar-thermal-and-concentrated-solar-power-barometer-2018/> (21.6.2019)

EUROSERV'ER (EUROSERV'ER, 2018A): Heat pumps barometer 2018. In: <https://www.euroserv-er.org/heat-pumps-barometer-2018/> (21.6.2019)

EUROSTAT: Energiestatistik – Mengen (Datenübersicht → Tabellen nach Themen → Umwelt und Energie → Energie). In: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (8.7.2019)

FINANČNÉ RIADITELSTVO SR: Spotrebná daň z minerálnych olejov. In: <https://www.financnasprava.sk/sk/obcania/dane/spotrebne-dane/spotrebne-dane-obacnia-min> (10.7.2019)

FRANCELOVÁ, NINA: Prices of flats are increasing but Slovaks still want their own roof. In: <https://spectator.sme.sk/c/20548019/prices-of-flats-are-increasing-but-slovaks-still-want-their-own-roof.html> (14.7.2017)

FRAUNHOFER-ZENTRUM FÜR MITTEL- UND OSTEUROPA MOEZ UND FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR UMWELT- SICHERHEITS- UND ENERGIE-TECHNIK UMSICHT: Erneuerbare Energien in ausgewählten mittel- und osteuropäischen Ländern – Orientierungshilfe für kleine und mittlere Unternehmen. Leipzig, Oberhausen, 2008.

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2019): Wirtschaftsdaten kompakt: Slowakische Republik. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsdaten-kompakt.t=wirtschaftsdaten-kompakt--slowakische-rep.did=1584842.html> (20.5.2019)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2018): Made in Germany. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Future/made-in-germany.html> (16.5.2019)

GRMAN, MIRO: Štát mení pravidlá dotácií na zateplenie domu, ľudia o ne nemajú záujem. In: <https://www.aktuality.sk/clanok/411390/stat-meni-pravidla-dotacii-na-zateplenie-domu-ludia-o-ne-nemaju-zaujem/> (18.7.2017)

GUBČO, ADRIAN: Miera neobsadenosti kancelárií narástla, v najbližšom období pribudne ešte šesť projektov. In: <https://www.yimba.sk/clanky/miera-neobsadenosti-kancelarii-narastla-v-najblizsom-obdobi-pribudne-este-sest-projektov> (17.6.2019)

HOREČNÝ, ROMAN UND STERNOVÁ, ZUZANA: Diagnostika fyzického stavu bytových domov po 10 rokoch a výskyt systémových porúch. In: <http://www.asb.sk/sprava-budov/obnova-bytovych-domov/diagnostika-fyzickeho-stavu-bytovych-domov-po-10-rokoch-a-vyskyt-systemovych-poruch-4146.html> (22.6.2016)

IKZ HAUSTECHNIK: Neue Verordnung mit weitreichenden Folgen - Mindesteffizienz für alle Lüftungsgeräte ab 2016. In: <http://www.ikz.de/nc/news/article/neue-verordnung-mit-weitreichenden-folgen-mindes-0055032.html> (21.6.2016)

IMD - INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT: IMD World Competitiveness Rankings 2019 Results. In: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2019/> (8.7.2019)

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA, 2019): Nuclear Share of Electricity Generation in 2018. In: <https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/NuclearShareofElectricityGeneration.aspx> (17.5.2019)

INFOREG: Centrálny register energetických certifikátov budov. In: <http://www.infoereg.sk/ec/SearchEC.aspx> (8.7.2019)

KANTOROVÁ, INGRID: Na Slovensku sa zatepluje. In: <http://www.casopiseurostav.sk/ce-aktuality/na-slovensku-sa-zatepluje> (5.6.2016)

KLÁSEKOVÁ, MARTINA: Lacné hypotéky pokračujú, záujem nepoľavil. In: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2019/cislo-20/lacne-hypoteky-pokracuju-zaujem-nepolavil.html> (17.6.2019)

KOPEČNÝ, RADOVAN: Štát dvíha koncové ceny elektriny až o 50 percent. Viete, za čo platíte navyše? In: <http://aktualne.atlas.sk/ekonomika/ekonomika-eu/stat-dviha-koncove-ceny-elektriny-az-50-percent-viete-za-co-platite-navyse.html> (10.6.2016)

KOREKT - STAV STAVEBNÁ SPOLOČNOSŤ S.R.O.: Koľko bude stáť môj dom? In: <http://www.korekt-stav.sk/index.php/kalkulujeme> (10.7.2019)

KORYTÁROVÁ, KATARÍNA (KORYTÁROVÁ, 2016): Pravidelné hodnotenie opatrení energetickej efektívnosti. In: https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/aktuality/2016/seminar_monitorovanie_ba/Korytarova_-_Pravidelne_hodnotenie_opatreni_energetickej_efektivnosti.pdf (5.5.2016)

KORYTÁROVÁ, KATARÍNA (KORYTÁROVÁ, 2013): Ekonomické hodnotenie budov a možnosti jeho využitia v praxi. In: Zborník z 9. medzinárodnej konferencie Pasívne domy 2013, herausgegeben von Slowakisches Institut für Passivhäuser, Tschechisches Passivhauszentrum und Fakultät für Architektur an der Slowakischen Technischen Universität in Bratislava, Bratislava, 2013, S. 105 ff.

KOUDELKOVÁ, DANIELA: Systémy regulácie vykurovania. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/technicke-zariadenia-budov/vykurovanie/systemy-regulacie-vykurovania> (17.6.2019)

KOZIC, DUŠAN: Inovatívne riešenia úspory energie na osvetlení. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/technicke-zariadenia-budov/osvetlenie-a-elektroinstalacie/inovativne-riesenia-uspory-energie-na-osvetleni> (28.6.2019)

KRÁLOVÁ, MONIKA: Prečo sa v dome s rekuperačnou jednotkou veľmi dobre spí? In: <http://www.pluska.sk/ipeknebyvanie/stavba-rekonstrukcia/2014/preco-dome-rekuperacnou-jednotkou-velmi-dobre-spi.html> (21.6.2016)

KREMEŇ, MAREK: Najzelenější budova Slovenska. In: <http://www.asb.sk/architektura/stavby/pasivne-domy/najzelenestsia-budova-slovenska> (24.5.2016)

KUČA, ŠTEFAN: Kombinácia kolektorov a tepelných čerpadiel dáva teplo aj v zime. In: <http://abc-byvanie.sk/byvanie/usporne-byvanie-energie/kombinacia-kolektorov-a-tepelnych-cerpadiel-dava-teplo-aj-v-zime/> (4.6.2015).

KUHNŮVÁ, ERIKA UND DAŇKOVÁ, DANA: Rozhodli ste sa kúpiť klimatizáciu? Toto by ste pred jej výberom mali vedieť. In: <http://mojdom.zoznam.sk/cl/10055/1495993/Rozhodli-ste-sa-kupit-klimatizaciu--Toto-by-ste-pred-jej-vyberom-mali-vediet> (21.7.2017)

LEHOCKÝ, FERŮ: Koľko stojí rodinný dom? In: <https://inardex.sk/kolko-stoji-rodinny-dom/> (31.5.2019)

LIPTÁKOVÁ, JANA (LIPTÁKOVÁ, 2019): Energy legislation underwent the biggest change in 10 years. In: <https://spectator.sme.sk/c/22131030/energy-legislation-underwent-the-biggest-change-in-10-years.html> (27.5.2019)

MAGYAR, JÁN UND PÁLKOVÁ, SYLVIA: Staré okná treba vymeniť ako prvé. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/konstrukcie-a-prvky/okna-dvere/stare-okna-treba-vymenit-ako-prve> (20.7.2017)

MARTON, LUKÁŠ: ZSE ako jediné prináša na Slovensko Virtuálnu batériu pre fotovoltiku. In: <https://www.setri.sk/zse-ako-jedine-prinasa-na-slovensko-virtualnu-bateriu-pre-fotovoltiku/> (10.7.2019)

MÁTEJOVÁ, BARBORA: Zavedenie inteligentných meračov sa dotkne takmer pol milióna domácností. In: <http://www.energie-portal.sk/Dokument/zavedenie-inteligentnych-meracov-sa-dotkne-takmer-pol-miliona-domacnosti-101560.aspx> (20.6.2016)

MINDBRIDGE CONSULTING A.S.: Takmer tretina predaných okien je poľskej výroby. In: <http://www.mindbridge.cz/cs/aktuality/takmer-tretina-predanych-okien-je-polskej-vyroby/> (21.7.2017)

MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA (MINISTERIUM FÜR TRANSPORT, BAUWESEN UND REGIONALE ENTWICKLUNG, MDV SR, 2019): Ročenka slovenského stavebníctva - 2019. In: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/stavebnictvo/dokumenty-a-materialy/rocnky-stavebnictva> (9.7.2019)

MINISTERSTVO DOPRAVY A VÝSTAVBY (MINISTERIUM FÜR TRANSPORT UND BAUWESEN, MDV SR, 2019A): Informácia o poskytnutej podpore do oblasti bývania prostredníctvom Štátneho fondu rozvoja bývania a Programu rozvoja bývania za rok 2018. In: <https://www.mindop.sk/rok-2018> (18.6.2019)

MINISTERSTVO DOPRAVY A VÝSTAVBY (MINISTERIUM FÜR TRANSPORT UND BAUWESEN, MDV SR, 2019B): Prehľad rodinných domov, na ktorých zateplenie bol poskytnutý príspevok v roku 2018. In: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/zateplovanie-rodinnych-domov/prehlad-poskytnutych-prispevkov/rok-2018> (18.6.2019)

MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA (MINISTERIUM FÜR TRANSPORT, BAUWESEN UND REGIONALE ENTWICKLUNG, MDVRR, 2015): State housing policy concept to 2020. In: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/koncepcie/state-housing-policy-concept-to-2020-pdf-628-kb> (27.6.2019)

MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA (MINISTERIUM FÜR TRANSPORT, BAUWESEN UND REGIONALE ENTWICKLUNG, MDVRR, 2005): Koncepcia štátnej bytovej politiky do roku 2010. In: <https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/bytova-politika/dokumenty/koncepcie/koncepcia-statnej-bytovej-politiky-do-roku-2005-s-vyhľadom-do-roku-2010-pdf-5-34-mb> (6.6.2019)

MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2019): 48. zasadnutie výboru pre makroekonomické prognózy (jún 2019). In: <https://www.finance.gov.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-prognozy/makroekonomicke-prognozy/48-zasadnutie-vyboru-makroekonomicke-prognozy-jun-2019.html> (10.7.2019)

MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2019A): Informácia o čerpaní EÚ fondov k 31.05.2019. In: https://www.finance.gov.sk/files/archiv/60/CerpanieSFAKF_tlacovasprava_31.05.2019.pdf (10.7.2019)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2017): Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020. In: <https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/SK/LP/2017/189> (10.7.2017)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2016): Organizačný poriadok MH SR. In: <http://www.economy.gov.sk/organizacny-poriadok-ministerstva-hospodarstva-slovenskej-republiky-vms/136461s> (20.6.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2015): Správa o výsledkoch monitorovania bezpečnosti dodávok elektriny. In: <http://www.economy.gov.sk/sprava-o-vysledkoch-monitorovania-bezpecnosti-dodavok-elektriny--2015-/145947s> (06.6.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2015A): Pôsobnosť a kompetencie Ministerstva hospodárstva SR podľa § 6 zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a o organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov. In: <http://www.economy.gov.sk/kompetencie-mh-sr/133310s> (20.6.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2015B): Poskytovanie energetickej služby. In: <http://www.economy.gov.sk/poskytovanie-energetickej-sluzby/145697s> (20.7.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2014): Návrh energetickej politika Slovenskej republiky 2014. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=23993> (30.4.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2013): Správa o pokroku v presadzovaní a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov energie - 2013. In: <http://www.economy.gov.sk/sprava-o-pokroku-oze--2013-/142418s> (22.5.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2010): Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov - 2010. In: <http://www.economy.gov.sk/narodny-akcny-plan-pre-energiu-z-obnovitelnych-zdrojov/135436s> (22.5.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2008): Stratégia energetickej bezpečnosti SR - 2008. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=14372> (22.5.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2007): Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 - 2010. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=10646> (9.5.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2007A): Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR - 2007. In: <http://www.economy.gov.sk/strategia-vyssieho-vyuzitia-oze-6320/128005s> (22.5.2016)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2003): Konceptia využívania obnoviteľných zdrojov energie - 2003. In: <http://www.economy.gov.sk/koncepcia-vyuzivania-oze-5656/127341s> (22.5.2016)

MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY UND ŠTÁTNY FOND ROZVOJA BÝVANIA (MPRV SR, MH SR UND SFRB, 2016): Schéma pomoci de minimis DM – 4/2016 JESSICA. In: http://www.sfrb.sk/sites/default/files/DM_4_2016_JESSICA.pdf (2.6.2016)

MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, (MPRV SR, 2015): Integrated regional operational programme 2014 - 2020. In: <http://www.mpsr.sk/download.php?fid=9760> (18.7.2017)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (UMWELTMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MZP SR, 2019): Výročná správa Environmentálneho fondu za rok 2018. In: <http://www.envirofond.sk/img/Ziadosti/Legislativa/V%3%9DRO%4%8CN%3%81%20SPR%3%81VA%202018.pdf> (20.6.2019)

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (UMWELTMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MZP SR, 2014): Operačný program kvalita životného prostredia na obdobie 2014-2020. In: http://www.opzp.sk/wp-content/uploads/Opera%4%8Dn%C3%BD-program-Kvalita-%C5%BEivotn%C3%A9ho-prostredia_schv%C3%A1len%C3%BD-EK.pdf (10.6.2016)

MIRANO, S.R.O.: Prečo sú montované domy výhodné? In: <https://reality.etrend.sk/reality-biznis/preco-su-montovane-domy-vyhodne.html> (28.6.2019)

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA (SLOWAKISCHE NATIONALBANK, NBS 2019): Priame zahraničné investície. In: <http://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/statistika-platobnej-bilancie/priame-zahranicne-investicie> (25.5.2019)

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA (SLOWAKISCHE NATIONALBANK, NBS 2019A): Residential property prices by regions. In: <https://www.nbs.sk/en/statistics/selected-macroeconomics-indicators/residential-property-prices/residential-property-prices-by-regions> (10.6.2019)

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA (SLOWAKISCHE NATIONALBANK, NBS 2019B): Review of Housing Loans. In: <http://www.nbs.sk/en/financial-market-supervision-practical-info/publications-data/selected-data/review-of-housing-loans> (10.6.2019)

NEJEDLÝ, TOMÁŠ: Stavivári z hladovej doliny slávil veľký návrat na trhy. In: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2018/cislo-39/stavivari-z-hladovej-doliny-slavili-velky-navrat-na-trhy.html> (4.6.2019)

NEUBERT, MIRIAM (NEUBERT, 2019): Wirtschaftsausblick – Slowakei (Juni 2019). In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick,t=wirtschaftsausblick-juni-2019--slowakei.did=2739290.html> (11.7.2019)

NEUBERT, MIRIAM (NEUBERT, 2019A): Branchencheck Slowakei (Juli 2019). In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/branchencheck,t=branchencheck--slowakei-juli-2019.did=2761490.html> (11.7.2019)

NEUBERT, MIRIAM (NEUBERT, 2018): Nach Hochkonjunkturjahr 2018 Abkühlung in der Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=nach-hochkonjunkturjahr-2018-abkuehlung-in-der-slowakei.did=2279732.html> (15.5.2019)

NOERR LLP: Neues aus Osteuropa – Compliance News. In: <https://www.noerr.com/de/newsroom/News/neues-aus-osteuropa-compliance-news.aspx> (18.7.2017)

NOVÁKOVÁ, MÁRIA: Energeticky úsporné stavby: Investori dostali chuť certifikovať. In: <http://www.asb.sk/architektura/stavby/pasivne-domy/energeticky-usporne-stavby-investori-dostali-chut-certifikovat> (24.5.2016)

OBŠIVANÝ, MIROSLAV: Systém centrálného zásobovania teplom - výhody a spokojnosť. In: <http://www.parlamentnykurier.sk/kur247a249-15/33.pdf> (15.6.2016)

ODKLADAL, MARTIN: Kotly na drevné pelety. Najekologickejšie vykurovanie pri nízkych nákladoch. In: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/kotly-na-drevne-pelety-najekologickejsie-vykurovanie-pri-nizkyh-nakladoch-103569.aspx> (10.7.2019)

ODPADY-PORTAL.SK: Na Slovensku treba odštartovať opatrenia proti skládkovaniu plastov. In: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/102430/na-slovensku-treba-odstartovat-opatrenia-proti-skladkovaniu-plastov.aspx> (14.6.2016)

OHRADZANSKÁ, ALENA (OHRADZANSKÁ, 2015): Národný plán zameraný na zvyšovanie počtu budov s takmer nulovou potrebou energie a podpora zlepšenia energetickej hospodárnosti rodinných domov. In: https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/aktuality/2015/konferencia_budovy_trnava/02_Ohradzanska_Narodny_plankonferencia_SIEA_Trnava_2015.pdf (5.5.2016)

OHRADZANSKÁ, ALENA (OHRADZANSKÁ, 2015A): Energetická hospodárnosť budov a stratégia obnovy budov. In: https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/aktuality/2015/konferencia_jasna/02_Ohradzanska_Energeticka_hospodarnost_budov_SIEA_jun_2015_Jasna.pdf (5.5.2016)

OKTE, A.S.: Ročná správa o DT. In: <https://www.okte.sk/sk/kratkodoby-trh/zverejnenie-udajov/rocnasprava-o-dt> (17.5.2019)

ÖSTERREICHISCHER RUNDFUNK (ORF, 2019): Slowakei verschiebt Start neuer Reaktoren. In: <https://orf.at/stories/3121207> (27.5.2019)

PETRÁŠ, DUŠAN: bnova budov nie je len módny trend, ale nevyhnutnosť, keďže bytový fond má v priemere 40 rokov. In: <http://energieprevas.sk/rozhovory/7> (21.7.2017)

POTOČÁR, RADOVAN (POTOČÁR, 2018): Koľko stoja tepelné čerpadlá? O tom, či sa tepelné čerpadlo oplatí, nerozhoduje len cena. In: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/kolko-stoja-tepelne-čerpadla-o-tom-ci-sa-tepelne-čerpadlo-oplati-nerozhoduje-len-cena-104587.aspx> (11.7.2019)

POTOČÁR, RADOVAN (POTOČÁR, 2018A): Koľko stoja solárne panely? Cena fotovoltiky závisí od viacerých faktorov. In: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/kolko-stoja-solarne-panely-cena-fotovoltiky-zavisi-od-viacerych-faktorov-104508.aspx> (11.7.2019)

PRIEMYSEL DNES: Spoločnosť Protherm Production expanduje. In: <https://www.priemyseldnes.sk/strojarstvo/spolocnost-protherm-production-expanduje-180726> (26.6.2019)

RADITSCHOVÁ, JANA: Stav osvetlenia domácností na Slovensku. In: <https://www.asb.sk/stavebnictvo/technicke-zariadenia-budov/osvetlenie-a-elektroinstalacie/stav-osvetlenia-domacnosti-na-slovensku> (28.6.2019)

REINOO ŽILINA A.S.: Reinfoo dokončila kancelársku budovu Poštová v Žiline. In: <https://myzilina.sme.sk/c/22136937/reinfoo-dokoncila-kancelarsku-budovu-postova-v-ziline.html> (17.6.2019)

REFRIPRO: Neues Projekt zur Förderung der Renovierung in Gebäuden. In: <http://www.refripro.eu/de/01-aktuelles/01-news/0956-neues-projekt-zur-forderung-der-renovierung-in-gebauten.htm> (2.6.2016)

ROJKO, MARTIN: Riadené vetranie s rekuperáciou je viac o kvalitnejšom vzduchu než úspore energií. In: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/riadene-vetranie-s-rekuperaciou-je-viac-o-kvalitnejšom-vzduchu-nez-uspore-energie-104789.aspx> (10.7.2019)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2018): Branche kompakt: Bedarf an Straßen und Wohnungen kurbelt slowakische Bauwirtschaft an. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branche-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft.t=branche-kompakt-bedarf-an-strassen-und-wohnungen-kurbelt-slowakische-bauwirtschaft-an.did=2151976.html> (3.6.2019)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE 2017): Wirtschaftsausblick Juni 2017 - Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftsausblick.t=wirtschaftsausblick-juni-2017--slowakei.did=1739290.html> (28.6.2017)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE 2017A): Autoindustrie bleibt der Motor für slowakischen Außenhandel. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche.t=autoindustrie-bleibt-der-motor-fuer-slowakischen-aussenhandel.did=1676860.html> (25.5.2017)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2017B): Investitionsklima und -risiken - Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/investitionsklima-und-risiken.t=investitionsklima-und-risiken--slowakei.did=1623056.html> (25.5.2017)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2017C): Vertrieb und Handelsvertreter suche – Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/vertrieb-und-handelsvertreter-suche.t=vertrieb-und-handelsvertreter-suche--slowakei.did=1786706.html> (19.06.2019)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2015): Investitionsklima und -risiken - Slowakei. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte.did=1152592.html> (29.4.2016)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2015A): Nationale Investitionsförderung - Slowakei. <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaefspraxis/nat-investitionsfoerderung.t=nationale-investitionsfoerderung--slowakei.did=1251408.html> (18.6.2016)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2015B): Wirtschaftstrends Jahresmitte 2015 Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Wirtschaftsklima/wirtschaftstrends.t=wirtschaftstrends-jahresmitte-2015--slowakei.did=1270194.html> (2.6.2016)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2014): Slowakei vertraut auf Atommeiler und Wasserkraft. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte.did=1008792.html> (30.4.2015)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2014A): Erst jede zweite Wohnung in der Slowakei energetisch saniert. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche.t=erst-jede-zweite-wohnung-in-der-slowakei-energetisch-saniert.did=1113602.html> (3.6.2015)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2014B): Slowakei und Tschechien modernisieren ihr Vergaberecht. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=slowakei-und-tschechien-modernisieren-ih-vergaberecht,did=1057914.html> (13.07.2015)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2014C): Slowakei - EU-Förderung 2014 bis 2020. In: <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=slowakei--eufoerderung-2014-bis-2020,did=1116514.html> (3.6.2015)

SCHULZE, GERIT (SCHULZE, 2014D): Verhandlungspraxis kompakt Slowakei. In: <https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/geschaefspraxis,did=961686.html> (3.6.2015)

ŠEBEJOVÁ, KATARÍNA (ŠEBEJOVÁ, 2019): Stavebníctvo si uživa dobré časy. Otázka je ako dlho. In: <https://reality.etrend.sk/realitny-biznis/stavebnictvo-si-uziva-dobre-casy.html> (4.6.2019)

ŠEBEJOVÁ, KATARÍNA (ŠEBEJOVÁ, 2019A): Stavivárom chýbajú ľudia i voľné kapacity. In: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2019/cislo-20/stavivarom-chybaju-ludia-i-volne-kapacity.html> (4.6.2019)

SEPOVÁ, VERONIKA ET AL.: Energetický trh SR 2015. In: www.energia.sk/fileadmin/user_upload/EA-ENERGETICKY-TRH-SR-2015.pdf (10.6.2016)

SIEMENS AG: Energieeffizienz von Gebäuden - Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement. In: <http://www.siemens.de/buildingtechnologies/de/de/energieeffizienz/normen-und-richtlinien/energy-performance-classes/seiten/energieeffizienz-von-gebaeuden.aspx> (17.5.2016)

SLOVAK ENERGY EFFICIENCY FINANCING FRAMEWORK (SLOVSEFF, 2017): SlovSEFF rewards reducing emissions. In: <http://slovseff.eu/index.php/en/> (18.7.2017)

SLOVAK SPECTATOR, THE (THE SLOVAK SPECTATOR, 2019): Only 4 in 10 food products in stores are of Slovak origin. In: <https://spectator.sme.sk/c/22035451/only-4-in-10-food-products-in-stores-are-of-slovak-origin.html> (16.5.2019)

SLOVENSKÁ RADA PRE ZELENÉ BUDOVY (SKGBC, 2017): BUILD UPON. In: http://skgbc.eu/portal/?page_id=191 (18.7.2017)

SLOVENSKÁ AGENTÚRA PRE ROZVOJ INVESTÍCIÍ A OBCHODU (SARIO, 2019): Investment incentives in Slovakia. In: <https://www.sario.sk/sites/default/files/content/files/sario-investment-aid-2019-03-01-ENG.pdf> (15.5.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2019): Zelená domácnostiam II. In: <https://zelenadomacnostiam.sk/sk/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2019A): 48. Výzva zameraná na Zníženie energetickej náročnosti verejných budov – OPKZP-PO4-SC431-2018-48. In: <http://www.op-kzp.sk/obsah-vyzvy/48-vyzva-zamerana-na-znizenie-energetickej-narocnosti-verejnych-budov-opkzp-po4-sc431-2018-48/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2019B): 41. výzva zameraná na výstavbu zariadení na využitie aerotermálnej, hydrotermálnej alebo geotermálnej energie, výrobu a energetické využívanie skládkového plynu a plynu z čistiarní odpadových vôd. In: <http://www.op-kzp.sk/obsah-vyzvy/41-vyzva-zamerana-na-vystavbu-zariadeni-na-vyuzitie-aerothermalnej-hydrothermalnej-alebo-geothermalnej-energie-vyrodu-a-energeticke-vyuzivanie-skladkoveho-plynu-a-plynu-z-cistiarni-odpadovych-vod/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2019C): 36. výzva zameraná na Výstavbu zariadení využívajúcich biomasu prostredníctvom rekonštrukcie a modernizácie existujúcich energetických zariadení na báze fosilných palív (OPKZP-PO4-SC411-2017-36). In: <http://www.op-kzp.sk/obsah-vyzvy/36-vyzva-zamerana-na-vystavbu-zariadeni-vyuzivajucich-biomasu-prostrednictvom-rekonstrukcie-a-modernizacie-existujucich-energeticckych-zariadeni-na-baze-fosilnych-paliv-opkzp-po4-sc411-2017-36/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2019D): Ako ďalej v Zelenej domácnostiam. In: https://www.siea.sk/materials/files/poradenstvo/aktuality/2019/aquatherm/2_Ilovi%C4%8D_SIEA_Aquatherm_2019.pdf (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018): Ako znížiť spotrebu elektriny v domácnosti. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-4499/ako-znizit-spotrebu-elektriny-v-domacnosti/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018A): Ako v domácnosti znížiť spotrebu tepla na vykurovanie a ohrev vody. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-5317/zateplovanie-a-vymena-okien-v-rodinnych-domoch/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018B): Zateplovanie a výmena okien v rodinných domoch. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-4595/ako-v-domacnosti-znizit-spotrebu-tepla-na-vykurovanie-a-ohrev-vody/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018C): Ako vybrať zdroj na biomasu. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-260/ako-vybrat-zdroj-na-biomasu/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018D): Ako vybrať tepelné čerpadlo. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-4733/ako-vybrat-tepelne-čerpadlo/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018E): Ročná hodnotiacia správa za rok 2017 podľa § 6 ods. 7 Zákona č. 314 / 2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov a o zmene zákona č. 455 / 1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov - Vykurovacie systémy. In: <https://www.siea.sk/kontrola-vykurovania-odnotiace-spravy/> (21.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018F): Ako vybrať slnečný kolektor. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-259/ako-vybrat-slnečný-kolektor/> (21.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2018G): Ročná hodnotiacia správa za rok 2017 podľa § 6 ods. 7 Zákona č. 314 / 2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov a o zmene zákona č. 455 / 1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov - Klimatizačné systémy. In: <https://www.siea.sk/kontrola-klimatizacie-hodnotiace-spravy/> (21.6.2019)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2015): Výročná správa 2014. In: https://www.siea.sk/materials/files/o_siea/vyročne_spravy/SIEA_vyročna_sprava_2014.pdf (30.5.2016)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2013): Zateplovanie a výmena okien v bytových domoch. In: <https://www.siea.sk/letaky/c-5274/zateplovanie-a-vymena-okien-v-bytovych-domoch/> (17.6.2019)

SLOVENSKÁ KOMORA STAVEBNÝCH INŽINIEROV (SKSI, 2019): ZOZNAMY, REGISTRE A EVIDENCIE OPRÁVNENÝCH OSÔB. In: <https://verejnyportal.sk/si.sk> (24.6.2019)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2019): V materských školách vymieňajú osvetlenie za úspornejšie a šetrnejšie k očiam. In: <https://nitraden.sk/v-materskych-skolach-vymienaju-osvetlenie-za-úspornejšie-a-setrnejsie-k-ociam/> (18.6.2019)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2018): Slovensko je v druhom polčase inštalovania múdrych elektromerov. In: <https://www.webnoviny.sk/venergetike/special-slovensko-je-v-druhom-polcase-inštalovania-mudrych-elektromerov/> (18.6.2019)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2017): Úvery na bývanie ku koncu apríla stúpili na 22,8 mld. eur. In: <http://banky.sk/uvery-na-byvanie-ku-koncu-aprila-stupli-na-228-mld-eur/> (18.7.2017)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2017A): Čerpanie peňazí EÚ v období 2007 - 2013 dosiahlo 97,53 %. In: <http://www.partnerskadohoda.gov.sk/eurofondy-cerpanie-penazi-eu-v-obdobi-2007-2013-dosiahlo-9753-/> (24.7.2017)

SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE A.S. (SE, 2015): Ceny elektriny. In: <http://www.seas.sk/ceny-elektřiny> (10.6.2016)

SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV (SHMÚ, 2015): Priemerná ročná teplota vzduchu dosiahla v roku 2014, v histórii meteorologických meraní na Slovensku, najvyššiu hodnotu. In: <http://www.shmu.sk/sk/?page=2049&id=583> (10.5.2016)

SLOVENSKÝ ZVÄZ PRE CHLADIACU A KLIMATIZAČNÚ TECHNIKU (SZ CHKT, 2019): Mapa inštalovaných tepelných čerpadiel. In: https://szchkt.org/a/databaza/hp_installations_map (21.6.2019)

SLOVENSKÝ ZVÄZ VÝROBCOV TEPLA (SZVT, 2017): Slovenský centrálny systém zásobovania teplom nám závidia aj Francúzi. In: <https://venergetike.sk/slovensky-centralny-system-zasobovania-teplom-nam-zavidia-aj-francuzi/> (20.7.2017)

STADT BRATISLAVA: Bývajme zdravo! In: <https://www.bratislava.sk/sk/byvajme-zdravo> (18.6.2019)

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR (STATISTIKAMT SR, JAHRESZAHL ABHÄNGIG VOM JAHR DES ZUGRIFFS): Statistiken. In: <http://slovak.statistics.sk> (1.6.2019)

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR (STATISTIKAMT SR, 2018): Energetika 2017. In: <https://slovak.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=od9b0514-dfc8-4fd4-abff-199a4cc5dd32> (26.5.2019)

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR (STATISTIKAMT SR, 2015): The 2011 Population and Housing Census - Facts about changes in the life of the Slovak population. In: <https://slovak.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=cc3158d4-f87a-473e-8adf-ddb0a6607f3b> (6.5.2016)

ŠTÁTNY FOND ROZVOJA BÝVANIA (SFRB, 2019): Prehľad poskytovaných podpôr v zmysle zákona č. 150/2013 Z. z. o ŠFRB v neskorších zneniach. In: <https://www.sfrb.sk/wp-content/uploads/2018/12/Preh%C4%BEdad-poskytovan%C3%BDch-podp%C3%B4r-zo-%C5%AoFRB-2019.pdf> (18.6.2019)

ŠTÁTNY FOND ROZVOJA BÝVANIA (SFRB, 2016): Výročná správa Štátneho fondu rozvoja bývania za rok 2015. In: https://www.sfrb.sk/sites/default/files/SFRB_Vyrocná_správa_za_r_2015_o.pdf (18.7.2017)

ŠTEKR, JIŘÍ: Novinky Zehnder pro zdravé, komfortní a elegantní vytápění a větrání s rekuperací tepla. In: <https://www.tzbportal.sk/kurenie-voda-plyn/novinky-zehnder-pro-zdrave-komfortni-elegantni-vytapeni-vetrani-s-rekuperaci-tepla> (21.6.2019)

STELZER PÁLENÍKOVÁ, EUBICA: Vollständige elektronische Kommunikation ab 19.10.2018. In: https://www.dsihk.sk/fileadmin/AHK_Slowakei/Publikationen/Newsletter_Recht_Steuern/Newsletter_Recht_und_Steuern_5_18.pdf (18.6.2019)

STERNOVÁ, ZUZANA: Hodnotenie energetickej hospodárnosti budov na Slovensku. In: <http://www.nzeb.sk/dokumenty/prezentacieza/sternova.pdf> (17.5.2016)

TAŽIKOVÁ, ALENA UND POKRYVKOVÁ, JANKA: Analýza nákladov zateplenia bytového domu. In: <http://www.tzbportal.sk/sprava-budov/analiza-nakladov-zateplenia-bytoveho-domu.html> (19.7.2017)

THERMO|SOLAR ŽIAR S.R.O. (THERMO|SOLAR ŽIAR, 2019): O nás. In: <https://thermosolar.sk/o-nas/> (30.5.2019)

THERMO|SOLAR ŽIAR S.R.O. (THERMO|SOLAR ŽIAR, 2014): Najpredávanejším typom solárneho kolektora na Slovensku je TS 300. In: <https://thermosolar.sk/najpredavanejsim-typom-solarneho-kolektora-na-slovensku-je-ts300/> (3.6.2019)

TLAČOVÁ AGENTÚRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (TASR, 2019): Energetický projekt ACON získal zo zdrojov EÚ vyše 90 mil. eur. In: <http://www.teraz.sk/ekonomika/energia-energeticky-projekt-acon-zisk/374719-clanok.html> (27.5.2019)

TLAČOVÁ AGENTÚRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (TASR, 2015): Na Slovensku otvorili prvý pasívny bytový dom. Je v Trnave. In: <http://www.dobrenoviny.sk/c/47781/na-slovensku-otvorili-prvy-pasivny-bytovy-dom-je-v-trnave> (20.6.2016)

TÓTHOVÁ, ANNAMÁRIA UND MACEJ, JÁN: Änderungen bei der Förderung von erneuerbaren Energien. In: https://www.dsihk.sk/fileadmin/AHK_Slowakei/Publikationen/Newsletter_Recht_Steuern/Newsletter_Recht_und_Steuern_4_18.pdf (24.5.2019)

TYTYKALOVÁ, HALKA: Štandard pri bytovkách sa mení, náročnejšia je legislatíva a aj ľudia. In: <http://magazin.reality.sme.sk/c/7597131/standard-pri-bytovkach-sa-meni-narocnejšia-je-legislativa-a-aj-ludia.html> (21.6.2016)

TZB HAUSTECHNIK (TZB, 2016): Nové investície v závode Protherm Production. In: <http://www.asb.sk/tzb/vykurovanie/nove-investicie-v-zavode-protherm-production> (21.7.2017)

TZB HAUSTECHNIK (TZB, 2016A): Protherm Production otvoril návštevnícke centrum. In: <http://www.tzbportal.sk/kurenie-voda-plyn/protherm-production-otvoril-navstevnicke-centrum.html> (21.7.2017)

TZB HAUSTECHNIK (TZB, 2015): Ekologické vykurovanie rodinného domu. In: <http://www.asb.sk/tzb/vykurovanie/ekologicke-vykurovanie-rodinneho-domu> (17.6.2016)

TZB HAUSTECHNIK (TZB, 2013): Vetranie a klimatizácia v obnovovaných bytových domoch. In: <https://www.asb.sk/tzb/vetranie-a-klimatizacia/vetranie-a-klimatizacia-v-obnovovanych-bytovych-domoch> (21.7.2017)

VENERGETIKE.SK: Novú atómkú v Bohunicách zmrazujú. In: <https://venergetike.sk/novu-atomku-v-bohunicach-zmrazuju> (17.5.2019)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2019): Annual report 2018. In: http://www.urso.gov.sk/sites/default/files/dokumenty/URSO_VS_2018.pdf (27.6.2019)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2018): Annual report 2017. In: http://www.urso.gov.sk/sites/default/files/dokumenty/RONI_AR_2017.pdf (27.6.2019)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2018A): Priemerná cena elektriny na burze PXE Praha. In: <http://www.urso.gov.sk/?q=Informa%C4%8Dn%C3%BD%20servis/Priemern%C3%A1%20ocena%20elektriny%20na%20burze%20PXE%20Praha> (17.5.2019)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2015): Informácie k cenám elektriny pre odberateľov elektriny v domácnosti. In: <http://www.urso.gov.sk/?q=node/153> (10.6.2016)

ÚRAD PRE VEREJNÉ OBSTARÁVANIE (SLOWAKISCHES VERGABEAMT, ÚVO SR, 2019): Informácia o celkovom štatistickom vyhodnotení procesu verejného obstarávania za rok 2018. In: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/22956/1> (18.6.2019)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2019): Zmena Operačného programu Kvalita životného prostredia (verzia 9). In: <https://rokovania.gov.sk/download.dat?id=34C79788EDEF42Fo8A81DA84BE7747D9-71CFB239B51814EoDDEF5926F9988DD7> (17.6.2019)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2019A): Informácia o celkovom štatistickom vyhodnotení procesu verejného obstarávania za rok 2018. In: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23900/1> (17.6.2019)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2016): Bezpečnostná stratégia SR. In: http://www.vlada.gov.sk/data/files/730_bezpecnostna-strategia-sr.rtf (29.5.2017)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2015): Plán obnovy relevantných budov. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=24761> (13.7.2017)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2014): Návrh koncepcie rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie v SR. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=22611> (1.6.2016)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2014A): Stratégia obnovy fondu bytových a nebytových budov v Slovenskej republike. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=23718> (6.5.2016)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2013): Návrh koncepcie rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie v SR. In: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=22611> (1.6.2015)

VAŠUTA, TOMÁŠ (VAŠUTA, 2019): Ceny bytov rastú. Padajú aj rekordy. In: <https://www.etrend.sk/trend-archiv/rok-2019/cislo-20/ceny-bytov-rastu-padaju-aj-rekordy.html> (17.6.2019)

VAŠUTA, TOMÁŠ (VAŠUTA, 2019A): Nové projekty, dôležité udalosti. In: <https://reality.etrend.sk/reality-biznis/trh-rastol-mnozia-sa-vsak-slovicka-ale.html> (17.6.2019)

VAŠUTA, TOMÁŠ (VAŠUTA, 2019B): Banky: Neskúsených developerov na trhu pribúda. In: <https://reality.etrend.sk/reality-biznis/trh-rastol-mnozia-sa-vsak-slovicka-ale.html> (17.6.2019)

VAŠUTA, TOMÁŠ (VAŠUTA, 2019C): Drevo je opäť „in“. Pozrite sa, ktoré stavby boli nominované na Drevostavbu roka. In: <https://reality.etrend.sk/reality-biznis/trh-rastol-mnozia-sa-vsak-slovicka-ale.html> (17.6.2019)

VEDEJ, JURAJ: Zelená domácnostiam II: Pokles záujmu o fotovoltiku? In: <https://www.sapi.sk/clanok/zelena-domacnostiam-ii-pokles-zaujmu-o-fotovoltiku> (8.7.2019)

VEREINTE NATIONEN: General map of Slovakia. In: <http://un.org/Depts/Cartographic/map/profile/slovakia.pdf> (16.6.2019).

VSETKOOZATEPLENI.SK: Zateplenie krok za krokom. In: <https://vsetkoozatepleni.sk/zateplenie-krok-za-krokom-novydom/> (24.6.2019)

WAMAK S.R.O.: Wer sind unsere Kunden? In: <https://www.wamak.eu/de/referenzen> (10.6.2019)

WOODEN HOUSE S.R.O.: 6 najväčších predností nízkoenergetického montovaného domu. In: <https://reality.etrend.sk/byvanie/6-najvacsich-prednosti-nizkoenergetickeho-montovaneho-domu.html> (28.6.2019)

WORLD BANK: Doing Business 2019. In: <https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2019> (24.6.2019)

WORLD ECONOMIC FORUM: Competitiveness Rankings. In: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2018> (24.6.2019)

ZAPA BETON SK S.R.O.: Zoznam prevádzok ZAPA beton SK s.r.o. a dcérskych spoločností. In: <http://www.zapa.sk/vyhledat-pobocku/> (6.6.2019)

ZDRUŽENIE EPS SR: Spotreba polystyrénu v Slovenskej republike vzrástla. In: <http://www.asb.sk/stavebnictvo/stavebne-materialy/tepelne-izolacie/spotreba-polystyrenu-v-slovenskej-republike-vzrastla> (6.6.2016)

ZDRUŽENIE PRE ZATEPLOVANIE BUDOVOV (ZPZ, 2016): Podmienky vyhotovenia energetického certifikátu bytu stanovuje Vyhláška MDVRR SR č. 324/2016 Z.z. In: <http://www.zpzb.sk/infolinka/aktualne-informacie/podmienky-vyhotovenia-energetickeho-certifikatu-bytu-stanovuje-vyhlaska-mdvrr-sr-c-324-2016-z-z-36> (18.7.2017)

ZDRUŽENIE PRE ZATEPLOVANIE BUDOVOV (ZPZ, 2015): Zhotovovanie ETICS podľa STN 73 2901:2015 a dve požiarne normy STN 73 0802/Z2. In: <http://www.zpzb.sk/infolinka/rychle-informacie/zhotovovanie-etics-podla-stn-73-2901-2015-a-dve-poziarne-normy-stn-73-0802-z2-26> (18.7.2017)

ZVÄZ AUTOMOBILOVÉHO PRIEMYSLU SLOVENSKEJ REPUBLIKY (ZAP SR, 2019): Registrácie nových automobilov. In: <https://www.zapsr.sk/statistiky/registracie-novych-automobilov> (15.5.2019)

