

Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

Energiepolitik der Slowakischen Republik
(Entwurf)

September 2013

INHALT

I. EINLEITUNG

II. ENERGIEPOLITIK DER EUROPÄISCHEN UNION

III. ENERGIEPOLITIK DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK

1 AUSGANGSPUNKTE DER ENERGIEPOLITIK

- 1.1 Auswertung der Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen zur Energiepolitik an die Slowakei 2006
- 1.2 Auswertung der Erfüllung der Ziele der EP SR 2006
- 1.3 Auswertung der Aufgaben, Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen der Strategie für Energieversorgungssicherheit der SR
- 1.4 Grundlegende legislative Änderungen seit der Verabschiedung der EP SR 2006
- 1.5 Seit 2006 verabschiedete Konzeptpapiere
- 1.6 Privatisierung und Liberalisierung des Energiemarkts
- 1.7 Marktregulierung
- 1.8 Energiemix
- 1.9 Entwicklung des inländischen Energiemarkts
- 1.10 Angenommene Entwicklungstrends des Bruttoinlandsverbrauchs
- 1.11 Angenommene Entwicklung des Energieendverbrauchs

2. STRATEGISCHES ZIEL UND PRIORITÄTEN DER ENERGIEPOLITIK DER SR

- 2.1 Prioritäten zur Stützung der Pfeiler der slowakischen Energiepolitik
- 2.2 Maßnahmen zur Stützung der Prioritäten der slowakischen Energiepolitik
- 2.3 Energieversorgungssicherheit
- 2.4 Energieeffizienz
- 2.5 Konkurrenzfähigkeit
- 2.6 Nachhaltige Entwicklung

3. SITUATION IM BEREICH DER ENERGIE- UND BRENNSTOFFVERSORGUNG DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK UND ENTWICKLUNG DER EINZELNEN ENERGIEWIRTSCHAFTSEGMENTE

- 3.1 Kohlenversorgung
- 3.2 Erdölversorgung
- 3.3 Erdgasversorgung
- 3.4 Erneuerbare Energiequellen
- 3.5 Stromversorgung
- 3.6 Wärmeversorgung
- 3.7 Verkehr
- 3.8 Forschung und Entwicklung im Energiebereich
- 3.9 Bildung und Bewusstseinsbildung

IV. Wichtigste Gesetze und Strategiedokumente im Energiebereich

I. EINLEITUNG

Die Energiepolitik der Slowakischen Republik (EP SR) ist in Strategiepapier, in dem die wesentlichen Ziele und Prioritäten des Energiesektors bis 2035 definiert und ein Ausblick bis 2050 beschrieben werden.

Die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung ist von zuverlässiger und kostengünstiger Energieversorgung abhängig. Deshalb bildet die EP SR einen Bestandteil der volkswirtschaftlichen Strategie der SR.

Gemäß § 88 des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über Energiewirtschaft sowie über Änderungen und Ergänzungen ausgewählter Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 391/2012 Slg. (im folgenden Energiegesetz) ist das slowakische Wirtschaftsministerium für die Ausarbeitung der Energiepolitik für mindestens 20 Jahre im Voraus sowie für Aktualisierungen mindestens alle 5 Jahre verantwortlich. Wirtschaftliche Entwicklung, neue Trends in der Energieliberalisierung in der EU, neue gesetzliche Vorschriften und neue Energiepolitik der EU haben eine Aktualisierung der 2006 genehmigten EP SR erforderlich gemacht.

Ziel der EP SR ist die Sicherstellung nachhaltiger Energiewirtschaft für die Slowakische Republik, die zum nachhaltigen Wachstum der Volkswirtschaft beiträgt. Die Zuverlässigkeit und Stabilität der Energieversorgung, Energieeffizienz zu optimalen Kosten sowie der Umweltschutz stehen im Vordergrund.

Durch die Implementierung der EP SR soll der gut funktionierende Energiemarkt samt seiner Konkurrenzsituation gestärkt werden. Die EP schafft einen stabilen Rahmen für das zuverlässige Funktionieren des Energiemarkts und für Investitionsanreize in die Energiewirtschaft. Der Schwerpunkt der EP liegt sowohl in der Staatsverwaltung als auch im Privatsektor, berücksichtigt werden Interessen der Abnehmer und Endverbraucher an den Vorteilen eines liberalisierten und abgesicherten Energiemarkts.

Die EP SR entspricht den Hauptzielen des Lissaboner Vertrages und basiert auf den grundlegenden europäischen Zielen der Europa 2020-Strategie für die Energiewirtschaft.

Die Slowakei gehört in Sachen Versorgungssicherheit zu verwundbaren Staaten. Im Sinne der Stabilität, der Volkswirtschaft sowie der Verbraucher und des Verbraucherschutzes ist sohin eine Energiearchitektur zu fördern, die die Versorgungsautarkie, die Stromexportfähigkeit, die Transparenz und einen optimalen Energiemix mit CO₂-sparenden Technologien bzw. die Erhöhung der Energieeffizienz stärkt.

Eine enge Zusammenarbeit der CEE-Staaten ist der Schlüssel zur Erhöhung der Energieversorgungssicherheit der gesamten Region. Deshalb beteiligt sich die Slowakei aktiv an der Bildung der transeuropäischen Energieinfrastruktur, insbesondere im Rahmen der V4-Staatengruppe.

Einen Schwerpunkt der EP SR ist die optimale Nutzung der heimischen Energiequellen sowie die Technologien mit geringem CO₂-Ausstoß wie erneuerbare Energiequellen sowie die Atomenergie.

Ein Meilenstein für die slowakische Energiewirtschaft war die Implementierung des dritten Energiepakets des Europäischen Parlaments und Rates, der Richtlinien über Regelung des Strom- und Gas-Binnenmarktes sowie die Verabschiedung des Gesetzes über

Energiewirtschaft und des Gesetzes über Regulierung in netzgebundenen Sektoren Ende Juli 2012.

II. ENERGIEPOLITIK IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Die Europäische Kommission veröffentlichte im Jänner 2007 die Mitteilung „Energiepolitik für Europa“, in der eine Entwicklungsprognose des Energiesektors bis 2010 und Ziele für 2020 skizziert werden.

In der Mitteilung werden die Souveränität und der Energiemix einzelner Mitgliedsstaaten respektiert. Weiters wird die Energiepolitik mit der Klimawandelpolitik integriert, und es werden die drei Hauptpfeiler der Energiepolitik der EU bis 2020 klar formuliert:

- Energieversorgungssicherheit
- Konkurrenzfähigkeit
- Nachhaltigkeit

In der Folge wurde vom EU-Rat im März 2007 der energiepolitische Aktionsplan 2007 – 2010 verabschiedet, dessen Schwerpunkt die Verpflichtungen in Sachen Klimapolitik bilden:

- Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20 % gegenüber 1990
- Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger um 20 % bis 2020
- Erreichung eines 10%igen Anteils der erneuerbaren Energieträger im Verkehr bis 2020
- Erreichung von 20 % Energieeinsparungen bis 2020 gegenüber der Projektion

Der genehmigte energiepolitische Aktionsplan wurde zur Grundlage für die Entwicklung des legislativen Rahmens in folgender Periode. Es folgten strategische und legislative Dokumente zu den einzelnen Teilbereichen des Aktionsplans, wie z. B. der strategische Plan für Energietechnologien (2007), das dritte Liberalisierungspaket (2007), Klima-Energie-Paket (2008) und der Aktionsplan für Energieeffizienz (2006 bis 2011). Die zweite strategische Überprüfung der Energiewirtschaft und der Aktionsplan für Energieversorgungssicherheit und Solidarität 2008 waren auf den schwächsten Pfeiler der Energiepolitik – die Energieversorgungssicherheit ausgerichtet. Wie sich in der Gaskrise im Jänner 2009 herausstellte, war der Zeitpunkt für dieses Thema richtig gewählt. Das europäische Konjunkturprogramm (2008) enthielt den Vorschlag zur Förderung der Entwicklung der Energieinfrastruktur mit konkreten Förderprojekten in der Slowakischen Republik zur Entwicklung der Gasinfrastruktur.

Ein wichtiger Meilenstein in der Energiepolitik war die Verabschiedung des Lissaboner Vertrages 2009. Der Vertrag definierte eine neue Rechtsgrundlage für energiepolitische Maßnahmen der EU, im Artikel 194 werden die Hauptziele und –prinzipien der Energiepolitik der EU festgeschrieben. Die Hauptziele der europäischen Energiepolitik sind die Absicherung eines funktionierenden Energiemarktes, sichere Energielieferungen in der EU, Förderung der Energieeffizienz und Energieeinsparungen, Entwicklung neuer alternativer Energieträger sowie die Unterstützung der Vernetzung der Energienetze. Zu den Grundprinzipien der europäischen Energiepolitik gehört die Souveränität der Mitgliedstaaten bei der Zusammenstellung des Energiemixes sowie bei der Gewährleistung der eigenen Energieversorgungssicherheit.

Die energiepolitischen Prinzipien und Ziele bis 2020 basieren auf der Strategie Europa 2020 und werden in der Mitteilung „Energie 2020: Eine Strategie für eine wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energie“ beschrieben. Als grundlegende Prioritäten werden aufgezählt: effiziente Energienutzung der Energiequellen in der EU, Fertigstellung des integrierten europaweiten Energiemarktes bis 2015, Stärkung der Verbraucherrechte und Erhöhung der Sicherheit, die Führungsrolle der EU in den Energietechnologien ausbauen und die externe Dimension des EU-Energiemarktes stärken. Im Februar 2011 haben die Energieminister als Prinzip eingeführt, dass Energieeffizienz als Kriterium bei Ausschreibungen für Dienstleistungen und Gebäude im öffentlichen Sektor zu berücksichtigen ist.

Die Energieeffizienz rückt in den Fokus der Aufmerksamkeit; ein Beleg dafür ist die Revision der Energiepolitik der EU im Bereich der Effizienz im Form der Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz. Mit dieser Richtlinie wird der gemeinsame Maßnahmenrahmen zur Stärkung der Energieeffizienz in der EU mit dem Hauptziel der EU im Bereich der Energieeffizienz, nämlich Senkung des Energieverbrauchs um 20 % bis 2020 aufgrund der Europa 2020-Strategie beschrieben. Mit dieser Richtlinie wird die Richtlinie 2006/32/EG über die Energieeffizienz und Energiedienstleistungen (mit Ausnahme des Artikels 4 Abs. 1 bis 4 sowie der Anlagen I, III und IV, die bis Jänner 2017 gelten) sowie die Richtlinie 2004/8/EG über die Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung aufgehoben. In absehbarer Zeit muss sich die Slowakei in erster Linie auf die Implementierung dieser Richtlinie konzentrieren. Die Umsetzungspflicht der Richtlinie 2012/27/EU setzt eine Frist für die Mitgliedstaaten bis 5. Juni 2014.

Zum Thema Energieinfrastruktur wurden im November 2010 in der Mitteilung „Prioritäten im Bereich Energieinfrastruktur bis 2020 und danach“ die Hauptaufgaben für die Infrastrukturentwicklung im Erdöl-, Gas- und Stromsektor bis 2020 sowie die grundlegenden lang- und kurzfristigen (bis 2020) Prioritäten im Bereich europäischer Infrastruktur, die für die Fertigstellung des integrierten Binnenmarktes erforderlich sind. Dazu gehören der Südliche Gaskorridor, die Nord-Süd-Verbindungsleitungen für Gas und Erdöl, Stromverbindungen in Mittel- und Südeuropa mit Bedeutung für die Entwicklung der Energieinfrastruktur in Mitteleuropa und mit Bedeutung für die Slowakei und die Stellung der Slowakei in Mitteleuropa. Diese Projekte wurden weiters im Entwurf des Energieinfrastrukturpakets, der 2011 vorgelegt wurde, weiter ausgearbeitet. Um die Nord-Süd-Verbindung in Mitteleuropa zu fördern, errichtete die Kommission auf Basis der Zusammenarbeit der Visegradstaaten eine hochrangige Arbeitsgruppe für die Nord-Süd-Verbindungen, die bis Ende 2011 Energieinfrastrukturprojekte im Gas-, Strom- und Erdölsektor in Mittel- und Südeuropa identifizierte.

Am 23. November 2011 wurde in Brüssel von der Slowakei, Österreich, Bulgarien, Tschechien, Deutschland, Ungarn, Polen, Rumänien, Slowenien sowie von Kroatien und der Kommission die Absichtserklärung über die Nord-Süd-Energieverbindung unterzeichnet, die unter anderem den Aktionsplan umfasst, in dem für die Slowakei relevante Projekte enthalten sind.

Ziel dieser Aktivitäten ist es, die für die Slowakei relevanten Projekte des Süd-Nord-Korridors in die Liste der sogenannten Vorhaben vom gemeinsamen Interesse aufzunehmen aufgrund der Verordnung über die Regelung der transeuropäischen Energieinfrastruktur, die

anstelle des bisherigen Mechanismus‘ der Projektprüfung der transeuropäischen Energienetze TEN-E getreten ist. Die Slowakei ist Mitglied regionaler Gruppen für Mittel-, Ost- und Südosteuropa bezüglich der Nord-Süd-Verbindungen im Strom-, Gas- und Erdölbereich sowie der regionalen Gruppe für den Südkorridor. Die Slowakei bemüht sich um die Durchsetzung der Verbindungsprojekte zwischen Slowakei und Ungarn, Slowakei und Polen, des Projektes Kapazitätsausbau der Gasspeicheranlage Láb, von Verbindungsclustern zwischen Slowakei und Ungarn (Strom), des Kapazitätsausbaus der Ölpipeline Adria sowie der Verbindung Bratislava – Schwechat (Öl) und deren Aufnahme in die regionalen Projektlisten vom gemeinsamen Interesse. Sollten diese Projekte nach positivem Prüfungsabschluss in die Liste der EU-Projekte aufgenommen werden, kann mit Unterstützung seitens der Kommission für deren Realisierung in der kommenden finanziellen Vorausschau der EU gerechnet werden.

Im Fahrplan der Kommission für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050 (03/2011) werden die Folgen der Verpflichtung, die Treibhausgasemissionen um 80 – 95 % gegenüber 1990 zu reduzieren analysiert und das Ausmaß der Emissionsreduktion im Rahmen der Schlüsselbranchen für 2030 und 2050 skizziert. In der CO₂-armen Wirtschaft kommt dem Strom eine wesentliche Rolle zu. Aus der Analyse der Kommission geht hervor, dass dadurch eine fast vollständige CO₂-Emissionsbeseitigung bis 2050 und im Ausblick ein teilweiser Ersatz der fossilen Brennstoffe im Verkehr und im Heizen erreicht werden kann. Die Kommission fordert andere EU-Institutionen sowie die Mitgliedstaaten auf, diesen Plan bei der weiteren Entwicklung der europäischen, nationalen und regionalen Politiken für eine CO₂-arme Wirtschaft bis 2050 zu berücksichtigen.

Im Handlungsplan für die Energiewirtschaft bis 2050 „Energiefahrplan 2050“ (12/2011) wird in mehreren Szenarios der Weg der Dekarbonisierung des Energiesystems sowie die Energieversorgungssicherheit und Konkurrenzfähigkeit bis 2050 untersucht. Der Plan will einen langfristigen technologisch neutralen europäischen Rahmen für die Energiepolitiken ausarbeiten und somit die erforderliche Sicherheit und Stabilität für Investitionen in das Energiesystem schaffen. Der Handlungsplan ersetzt keine nationalen, regionalen oder lokalen Bemühungen um eine Modernisierung der Energieversorgung, sondern will einen langfristigen technologisch neutralen europäischen Rahmen schaffen, um diese Politiken effektiver zu machen.

Die Kommission veröffentlichte die Mitteilung „Erneuerbare Energiequellen: ein wesentlicher Spieler auf dem Energiemarkt“ mit dem erklärten Ziel, nachhaltiges Wachstum auch nach 2020 zu gewährleisten. In der Mitteilung sind die wesentlichen Prioritäten angeführt, wie die Erhöhung des Koordinierungsgrades der Fördersysteme, Stärkung der Rolle des südlichen Mittelmeerraumes, erhöhte Nutzung der Kooperationsmechanismen sowie Fortschritt in den Energietechnologien. Im März 2013 veröffentlichte die Kommission das Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und die Energiepolitik bis 2030“ und eröffnete somit die Debatte über die Gestaltung des Rahmens für die Klima- und die Energiepolitik nach 2020. In den Verhandlungen über den künftigen Rahmen wird die Slowakei die Wichtigkeit der Beibehaltung der Souveränität im Energiemix, die Unverbindlichkeit der Ziele nach 2020, die Notwendigkeit, nationale Spezifika zu respektieren sowie das Erfordernis, die Entwicklung der alternativen Energieträger in kosteneffizienter Weise zu fördern, betonen.

In ihrer Mitteilung „Für ein besseres Funktionieren des Binnenmarktes mit Energie“ identifiziert die Kommission die Hürden und erforderlichen Maßnahmen zur Fertigstellung des EU-Binnenmarktes bis 2014 und Beseitigung der Isolierung der Mitgliedstaaten bis 2015. Die Mitteilung enthält auch Empfehlungen für die Slowakei, die eine Beseitigung der Regulierung der Energiepreise, die Lösung der Frage der Ringflüsse sowie die Entwicklung der Nord-Süd-Verbindung im Gas- und Strombereich betreffen. In der Diskussion wird die Slowakei insbesondere auf die Dringlichkeit der ungelösten Frage der Ringflüsse hinweisen.

Übersicht der EU-Politiken und -Maßnahmen, welche langfristig zur Linderung der Umweltauswirkungen der Energiepolitik beitragen sollten.

Übergang zur „grünen Wirtschaft“

Das grüne Wachstum stellt einen Weg der Unterstützung des Wirtschaftswachstums und der Entwicklung dar und gleichzeitig bedeutet es einen Schutz der Naturressourcen. Es verfügt über das Potenzial, die Wirtschafts- und Umweltprobleme zu lösen und den Zugang zu neuen Wachstumsquellen mittels Produktivitäts- und Innovationswachstum zu öffnen. Das grüne Wachstum stellt keinen Ersatz für die nachhaltige Entwicklung dar, es sollte zu ihrem Bestandteil werden. Die Grundlage der Strategie des grünen Wachstums bildet eine gute Wirtschaftspolitik. Das Wachstum sollte aufgrund der Annahme eines politischen Rahmens erfolgen, welcher sich auf die sich gegenseitig unterstützenden Aspekte der Wirtschafts-, Umwelt- und Energiepolitik richtet. Im Hinblick auf den Querschnittscharakter des grünen Wachstums wird die Ausarbeitung des kompletten Rahmens für die Implementierung der Strategie des grünen Wachstums in der SR durch die Zwischenressortkooperation durchgeführt. Um den Fortschritt der Bemühungen zum grünen Wachstum zu überwachen, wurde eine Zwischenressort-Arbeitsgruppe gegründet, welche aus der OECD-Methodik hervorgeht und das nationale System der Indikatoren des grünen Wachstums unter den Bedingungen der SR abgestimmt hat. In der Indikatorengruppe der Umwelt- und Ressourcenproduktivität sind die Energieaufwandindikatoren in Sektoren Wirtschaft, Energieproduktivität, Anteil der erneuerbaren Energie am inländischen Bruttoenergieverbrauch sowie Anteil der aus erneuerbaren Quellen erzeugten Energie enthalten.

Zur Erreichung des grünen Wachstums in der SR muss eine effektive Nutzung der Marktinstrumente sowie die Implementierung des seit 2013 geltenden Gesetzes über Handel mit Emissionsquoten sichergestellt werden. Ein wichtiger Aspekt der grünen Wirtschaft ist die Stärkung der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit und vor allem jener Innovationen, die umweltschonender sind. Die SR setzt die Nutzung von freiwilligen Umweltpolitikinstrumenten in den Bereichen Umweltmanagement, -audit sowie ökologische Produktkennzeichnung durch und bildet Bedingungen für die Unterstützung der öffentlichen Grün-Beschaffung und Implementierung des Aktionsplanes für Umwelttechnologien. Der Wechsel zur grünen Wirtschaft wird eine stärkere Aufmerksamkeit in Richtung nachhaltiger Produktion und Verbrauch mit Hinblick auf den gesamten Produktlebenszyklus erfordern.

Wettbewerbsfähige CO2-arme Wirtschaft

Der Aufbau einer wettbewerbsfähigen CO2-armen Wirtschaft stellt eine langfristige Priorität der Energiepolitik der SR dar. Als wesentlich für den Übergang zur emissionsarmen Wirtschaft wird der Aufbau einer wettbewerbsfähigen grünen Wirtschaft in der SR gesehen, welche aus der EU-Strategie für ein ressourcenschonendes Europa hervorgeht. Der Aktionsrahmen der Politiken für ein grünes, zur Erreichung des langfristigen Ziels einer emissionsarmen Wirtschaft beitragende Wachstum sollte in jedem Land die jeweiligen nationalen Bedingungen und Umstände berücksichtigen.

Die EK hat in ihrem Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO2-armen Wirtschaft bis 2050 (03/2011) die Folgen der Verpflichtung zur Senkung der Treibhausgasemissionen um 80-95% gegenüber 1990 analysiert und skizzierte den Umfang der Emissionsverringerung in den Schlüsselsektoren bis 2030 und 2050. Der Strom wird in der CO2-armen Wirtschaft eine zentrale Rolle spielen und bei dessen Erzeugung soll eine wichtige Rolle das Erdgas spielen, mindestens im Horizont bis 2030, bzw. bis 2035. Die EK-Analyse geht davon aus, dass es bis 2050 zu einer beinahe vollständigen Eliminierung der CO2-Emissionen beitragen kann.

Die EK untersucht in ihrem Energiefahrplan bis 2050 (Energy Roadmap 2050) (12/2011) verschiedene Wege zur „Dekarbonisierung“ des Energiesystems bis 2050 durch Beeinflussung der Energieeffizienz auf der Verbrauchseite, erneuerbare Energie, Kernenergie und CO2-Abtrennung und -Speicherung. Der Plan zielt darauf ab, einen langfristigen und technologisch neutralen europäischen Energiepolitikrahmen zu erstellen, um die notwendige Sicherheit und Stabilität bei Investitionen in die Energiewirtschaft zu erzielen.

Aus einer langfristigen Perspektive wird die Schaffung und Erhaltung der Arbeitsplätze von der Fähigkeit der SR abhängig sein, eine wichtige Position bei der Entwicklung der neuen CO2-armen Technologien durch intensive Bildung, fachliche Vorbereitung, Programme zur Unterstützung der positiven Stellung den neuen Technologien gegenüber, Forschung und Entwicklung, unternehmerische Tätigkeit sowie günstige wirtschaftliche Rahmenbedingungen für Investitionen einzunehmen.

Handelsszenario mit Treibhausgasemissionen

Das Handelsszenario mit Treibhausgasemissionen stellt einen Pfeiler der EU-Politik im Kampf gegen Klimaveränderung und ein Schlüsselinstrument für die Reduktion der Treibhausgasemissionen dar. Im Rahmen des EU-Klima- und Energiepakets hat die EU eine Änderung der Regeln des Handels mit Emissionsquoten nach 2012 angenommen. Durch die Richtlinie 2009/29/EG wird ab 1. Jänner 2013 ein verbessertes und erweitertes System für den dritten Handelszeitraum 2013 - 2020 eingeführt. Der Sinn des Gesetzes Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Treibhausgasemissionen ist ein effizientes Funktionieren des Handelsszenarios in den Bedingungen der SR sicherzustellen, damit im Hinblick auf die Umwelt jene Betreiber im Szenario eingegliedert sind, die eine wesentliche Auswirkung auf den Gesamtausstoß der Treibhausgasemissionen in der SR haben.

Die wichtigsten Änderungen im Bereich des Handels mit Treibhausgasemissionen nach 2012 betreffen die Einbeziehung neuer Sektoren und Gase in dieses Szenario. Ebenfalls kommt es zur Einteilung der Sektoren in jene, die durch CO₂-Emissionen bedroht sind und in andere Sektoren und Stromerzeuger. Des weiteren werden Referenzebenen festgelegt, Regeln für eine kostenlose Zuteilung der Emissionsquoten definiert und Auktionen eingeführt.

Bei den „durch CO₂-Emissionen bedrohten Sektoren“ wird auch weiterhin eine kostenlose Zuteilung der Emissionsquoten nach 2012 aufgrund der Emissionsreferenzebenen angenommen, d.h. CO₂-Meßemissionen je nach Produkttyp.

Andere Sektoren, die nicht einem Risiko von CO₂-Emissionen ausgesetzt sind - es wird nach 2012 mit einer allmählichen Senkung der unentgeltlich zugeteilten Emissionsquoten von 80% des Realgebrauchs ab 2013 bis zu 30% im 2020 gerechnet. Der stromproduzierende Sektor wird ab 1.1.2013 verpflichtet sein, sämtliche für die Stromerzeugung erforderlichen Quoten für Marktpreise einzukaufen. Ab 1.1.2013 gilt das neue Gesetz Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Emissionsquoten.

Implementierung der Richtlinie über Industrieemissionen

Ab 1.1.2016 gelten wesentlich strengere Emissionsgrenzen als ihre jetzigen Werte, deswegen wird es nach diesem Tag notwendig sein, die verschärften Emissionslimits für einzelne beobachtete partikel- und gasförmige Schadstoffe einzuhalten.

Damit die Wärmekraftwerke auch nach diesem Datum betrieben werden können, müssen bei den meisten, besonders jedoch bei den Kohlekraftwerken, entsprechende Maßnahmen durchgeführt werden, durch welche die Erfüllung strengerer durch neue Emissionsgrenzen festgelegter Umwelanforderungen sichergestellt wird.

Nationales Übergangsprogramm

Angeichts der Tatsache, dass große Verbrennanlagen strategische Energiequellen darstellen, gewährt die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen den Mitgliedstaaten die Möglichkeit, für ältere Industrieanlagen, welche aufgrund ihres technischen Zustands nicht mehr imstande sind, die neuen Mindestanforderungen zu erfüllen, ein nationales Übergangsprogramm zu erstellen, um den Termin der Harmonisierung mit den neuen Emissionslimits für Industrieanlagen mit Gesamtleistungsaufnahme 50 MW und mehr bis 30. Juni 2020 aufzuschieben. Die Emissionen aus Industrieanlagen, die Gegenstand des nationalen Übergangsprogrammes sind, werden von 1. Jänner 2016 bis 30. Juni 2020 durch Emissionsgrenzen mit sinkender Tendenz eingeschränkt. In dieses Programm werden in der SR 9 Verbrennanlagen bei folgenden Produzenten aufgenommen: Bratislavská teplárenská, a.s., Continental Matador Rubber, s.r.o., Priemyselný park Štúrovo, a.s., Slovnaft Petrochemicals, s.r.o., U.S.Steel Košice, s.r.o., Zvolenská teplárenská, a. s. a Žilinská teplárenská, a.s.

Erhöhung des Anteils der CO₂-armen Stromerzeugung

Die Klimaänderungen und die Anpassung an ihre ungünstigen Folgen sind nicht mehr ausschließlich politische und ökologische Fragen, sondern vor allem Wirtschafts- und Technologieherausforderungen, welche zum großen Teil durch eine nachhaltige

Energiepolitik, Nutzung der erneuerbaren Energie und Verbesserung der Energieeffizienz gelöst werden können. Außer Reduzierung der Treibhausgasemissionen, welche den wichtigsten Beitrag des Übergangs zur CO₂-armen Wirtschaft darstellen, bringt dieser Übergang auch andere wichtige Vorteile, insbesondere die Senkung der Energiekosten und eine Verringerung der Abhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe. Die Ziele der Klimaänderungspolitik werden großteils durch eine nachhaltige Energiepolitik erreicht. Eine wichtige Rolle spielt eine höhere Energieeffizienz, eine rationale Unterstützung der Nutzung der Erneuerbaren sowie eine Fiskalpolitik, durch welche Initiativen für die Marktakteure über das Preis- und Steuersystem eingestellt werden.

Die SR hat seit 1990 wichtige Fortschritte bei der Trennung des Anstiegs der Treibhausgasemissionen vom Wirtschaftswachstum erreicht. Die Emissionen sind um 41 % gesunken und die SR zählt hiermit zu den Besten in Europa.

Hinter dem positiven Trend der laufenden Reduzierung des Kohlenstoffbedarfs beim BIP sind wichtige technologische Veränderungen, die schrittweise Änderung des Brennstoffmixes mit steigendem Erdgasanteil sowie eine bedeutende Reduzierung des Kohle- und Mineralölverbrauchs im Zeitraum 1990 bis 2005 zu sehen. Eine Rolle hat auch der Erhalt des Kernenergieanteils im Energiemix gespielt.

Nutzung der Kernenergie

Die Kernenergie stellt die wichtigste Treibkraft des CO₂-armen Wachstums unter den Bedingungen der SR dar. Ein anderer wichtiger Faktor bei der Kernenergienutzung außer einem sicheren Betrieb ist die Bewältigung der Aktivitäten am Ende der kernenergetischen Kette (Back-end), daher wurde vom Wirtschaftsministerium im Oktober 2012 der Entwurf der „Back-end-Strategie (Entsorgung) bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie in der SR“ genehmigt, welcher bei der Regierungsverhandlung im September 2013 vorgelegt wird.

Das Hauptziel dieser Strategie ist der Schutz unserer Umwelt vor langfristigen Folgen der Kernenergienutzung bei der Stromerzeugung und den Folgen anderer Bereiche friedlicher Kernenergienutzung. Die Strategie bewertet die finanzielle Sicherstellung einschließlich der Auswirkungen auf die Konkurrenzfähigkeit der Energieproduzenten und Verlässlichkeit des Energiesystems. Sie richtet sich nach dem Prinzip „der Verschmutzer zahlt“. Diese Strategie reflektiert auch die neueste Entwicklung beim Entwurf und der Annahme der EU-Richtlinie für den Umgang mit radioaktiven Abfällen.

Die Strategie enthält die Dekommissionierung des KKW A1 in Jaslovské Bohunice, die Betriebsbeendigung des KKW V1 in Jaslovské Bohunice nach der endgültigen Stilllegung, die Vorbereitung und Aufnahme der ersten Etappe der Stilllegung, die geplante Abschaltung anderer betriebener Nuklearkernanlagen sowie Kernanlagen in verschiedenen Vorbetriebsphasen, den Umgang mit radioaktiven Betriebsabfällen und Stilllegung der Kernanlagen, den Umgang mit abgebranntem Brennstoff samt Tätigkeiten, die zur Entscheidung über die Endphase bei diesem Umgang führen.

Die Systemvorgangsweise zur Lösung des Problems der historischen Schuld (Finanzdefizit, verursacht durch Ausfall der Quellen während des Betriebs der Nuklearanlagen zum 31.12.1994) wurde vom Gesetz Nr. 391/2012 Slg. über den „Nationalen Kernfonds“ festgelegt.

Dekommissionierung der Nuklearanlagen

Für die Dekommissionierung der Nuklearanlagen A1 und V1 wurde die Variante einer kontinuierlichen Abschaltung gewählt. Es wird angenommen, dass diese Variante auch in Konzeptionsplänen für die Dekommissionierung anderer Anlagen bevorzugt wird. Es wird sich um die Dekommissionierung in den Zustand der sogenannten „braunen Wiese“ handeln. Die Dekommissionierung in den Zustand der „grünen Wiese“ kommt erst nach Beendigung sämtlicher Kernaktivitäten im jeweiligen Standort infrage. Für die Stilllegung der Kernkraftwerke wurden in der SR ausreichende technische und Kapazitätsbedingungen geschaffen.

Der Umgang mit radioaktiven Betriebsabfällen, die Stilllegung der Nuklearanlagen, der Umgang mit den abgebrannten Brennstoffen und Back-end-Ziele und -Maßnahmen der kernenergetischen Kette sind Gegenstand der neuen Back-end-Strategie der friedlichen Kernenergienutzung in der SR.

Sekundäre Vorteile aus Sicht der Luft- und Gesundheitsverbesserung

Eine Begleiterscheinung der Energieerzeugung und des -verbrauchs ist der Ausstoß der Schadstoffemissionen. In den letzten Jahren sind in der SR aufgrund des Produktions- und Energieverbrauchsrückgangs sowie durch Änderung der Brennstoffbasis zugunsten edler Brennstoffe die Schwefeloxid- und Stickstoffemissionen radikal gesunken. Die angenommenen Maßnahmen zur weiteren Senkung der Treibhausgasemissionen könnten zur wesentlichen Verbesserung der existierenden und geplanten Maßnahmen im Bereich der Luftqualität beitragen, wodurch eine markante Reduzierung der Luftverschmutzung erreicht werden könnte.

Die Politik der Reduzierung der Treibhausgasemissionen wird durch die Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft, novelliert und ergänzt die Richtlinie 2009/29/EG, welche einen Teil des EU-Klima-Energiepakets bildet. In der SR wird die Richtlinie mittels das Gesetz Nr. 572/2004 Slg. über den Emissionsquotenhandel und über Änderung und Ergänzung mancher Gesetze in der Fassung späterer Vorschriften implementiert.

Der Nationalrat der SR hat am 12. Juni 2011 das Gesetz Nr. 258/2011 Slg. über die permanente geologische Kohlendioxidspeicherung und über die Änderung und Ergänzung mancher Gesetze angenommen. Durch das Gesetz werden in Übereinstimmung mit der Richtlinie die Rechte, Pflichten, Maßnahmen und Vorgehensweisen im Zusammenhang mit dem Auffang- und Speicherungsprozess von industriellen Kohlendioxidemissionen ins geologische Umfeld geregelt. Das Hauptziel des Gesetzes ist die Schaffung eines legislativen Rahmens für das Vorgehen bei der Minimierung der Klimaveränderungseinflüsse auf die Umwelt.

Das Gesetz befindet sich in voller Übereinstimmung mit den Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung und trägt wesentlich zur Erfüllung der Umweltschutzprinzipien bei. Die CO₂-Auffang- und -Speicherungstechnologie bietet neue Möglichkeit bei der Verringerung der CO₂-Entstehung und wird so zum vollkommen neuen Segment im Unternehmensbereich. Durch das Gesetz werden die Bedingungen der unternehmerischen

Tätigkeit in der geologischen Forschung, Energetik, Hüttenwesen und in anderen von den Verbrennungsanlagen abhängigen Industriezweigen beeinflusst.

Die Aktivitäten der durch die Regierungsbestimmung 821/2011 errichteten Querschnittskommission für die Koordinierung der Klimaveränderungspolitik tragen zur Koordinierung bei der Erfüllung der Reduktionsziele bei, die zur Emissionssenkung und Linderung ungünstiger Auswirkungen der Klimaveränderung angenommen wurden, sowie zur Implementierung neuer Regeln für das Szenario des Handels mit Emissionsquoten in der EU. Zu den wichtigsten Aktivitäten der Kommission gehört die Vorbereitung der CO₂-armen Strategie der SR bis 2030 und der Anpassungsstrategie der SR an die ungünstigen Folgen der Klimaänderung.

Ab 2013 unterliegen sämtliche Genehmigungen für die stromproduzierenden Segmente in der EU dem Auktionshandel. Alle slowakischen Stromproduzenten müssen Emissionsquoten erwerben.

Ziele im Bereich nachhaltiger Entwicklung der Energiewirtschaft

Die SR hat im Bereich der Reduzierung der Treibhausgasemissionen Ziele angenommen, welche aus zeitlicher Sicht wie folgt einzuteilen sind:

- Kurzfristiges Ziel: Laut Kyoto-Protokoll hat sich die SR verpflichtet, die aggregierten Treibhausgasemissionen um 8 % 2008-2012 im Vergleich zu 1990 zu senken.
- Mittelfristiges Ziel: Das mittelfristige Ziel wurde im EU-Klima-Energiepaket angenommen und ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 20% gegenüber 1990 für die gesamte EU.
- Im langfristigen Horizont muss die SR die komparativen Vorteile der CO₂-armen Entwicklung identifizieren und dazu eine entsprechende Strategie vorbereiten.

Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologischen Nachhaltigkeit

- die Nutzung der Erträge durch die aus dem Kyoto-Protokoll hervorgehenden Mechanismen mithilfe eines grünen Investitionsszenarios verbessern sowie die Implementierung jener Maßnahmen zu beschleunigen, die zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf eine kosteneffiziente Art beitragen;
- die Aktivitäten im Bereich der Reduzierung der CO₂-Emissionen intensivieren, vor allem im Verkehrsbereich, um das nationale Ziel betreffend Emission in Segmenten außerhalb des europäischen Systems für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten zu erreichen (ETS);
- konsequent den Bau neuer Energiewechselquellen angesichts der möglichen negativen Auswirkungen auf die Senkung der Effizienz der bestehenden Anlagen für die Wärmeerzeugung und -verteilung sowie negative Auswirkungen auf die Umwelt im jeweiligen Standort und diese Auswirkungen beseitigen;
- das wirtschaftliche Wachstum zur Erreichung des Fortschritts zur kohlendioxidarmen und weniger energieintensiven Wirtschaft nutzen;

- die rechtzeitige Implementierung der Politik und Energieeffizienzmaßnahmen sichern sowie das Niveau der öffentlichen Diskussion über die Energieeffizienz hinsichtlich ihrer entscheidenden Bedeutung für die Energiesicherheit, Reduzierung der Klimaänderungen und die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit heben;
- einen stabilen, prognostizierbaren, aufgrund exakter Fachanalysen geschaffenen legislativen Rahmen mit einer dazugehörenden unabhängigen Regulierungsbehörde sicherstellen.

III. ENERGIEPOLITIK DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK

1. AUSGANGSPUNKTE DER ENERGIEPOLITIK

1.1 Auswertung der Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen zur Energiepolitik an die Slowakei 2006

Auflagen der Energiepolitik der Slowakischen Republik gemäß Beschluss der slowakischen Regierung Nr. 29/2006 (EP 2006):

1. Eine Strategie für verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern in der Slowakei ausarbeiten,

Eine Strategie für verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energieträgern in der Slowakei wurde ausgearbeitet und als Regierungsbeschluss Nr. 383 vom 25. April 2007 gebilligt.

2. Eine Analyse der Diversifizierungsmöglichkeiten von Ressourcen und Transportwegen für Erdöl und Erdgas ausarbeiten,

Die Analyse wurde ausgearbeitet und in die Strategie der Energieversorgungssicherheit der Slowakischen Republik eingegliedert, die als Regierungsbeschluss Nr. 732 vom 15. Oktober 2008 gebilligt wurde.

3. Ein Konzept für Energieeffizienz ausarbeiten und der Regierung vorzulegen. Das Konzept für Energieeffizienz wurde ausgearbeitet und als Regierungsbeschluss Nr. 576 vom 4. Juli 2007 gebilligt.

Regierungsempfehlungen:

1. Bei der Ausübung der Staatsverwaltung in der Energiewirtschaft die Energiepolitik der SR zu realisieren.
2. Bedingungen für die Errichtung von Verbindungsleitungen mit den Systemen der Nachbarstaaten zu schaffen.
3. Die Energiepolitik der SR in der Regulierungspolitik zu berücksichtigen.
4. Die Energiepolitik der SR in regionale Energiepolitiken herunterzubrechen.

Sämtliche in der EP SR 2006 enthaltenen Empfehlungen wurden bereits oder werden laufend realisiert.

1.2 Auswertung der Erfüllung der Ziele der EP SR 2006

1. Sichere und zuverlässige Versorgung mit allen Energieformen in erforderlichen Mengen und Qualitäten bei optimalen Kosten für die Zwecke des nachhaltigen Wirtschaftswachstums zu gewährleisten.

Während des gesamten Beobachtungszeitraums war zuverlässige Versorgung mit allen Energieformen (mit Ausnahme der Gaskrise 2009) gewährleistet.

2. Autarkie in der Stromproduktion gewährleisten.

Gemessen an der bisherigen Entwicklung der Verbrauchs- und Produktionsbilanz sollte die Autarkie in der Stromproduktion 2013 erreicht werden.

3. Die Energieintensität senken.

Die Energieintensität wurde 2006 – 2011 um etwa 15 % gesenkt.

1.3 Auswertung der Aufgaben, Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen der Strategie für Energieversorgungssicherheit der SR

1. Die in der Strategie genannten Prioritäten und Maßnahmen werden in Strategie- und Konzeptpapieren sowie in legislativen Entwürfen einzelner Resorts berücksichtigt.
2. Es wurde ein methodischer Entwurf zur Realisierung einer erweiterten Beobachtung des Donau-Abschnitts, der durch die Realisierung des wasserwirtschaftlichen Gesamtprojekts der Donaugestaltung durch die österreichische Seite betroffen sein wird. Die Problematik wird im Kontakt mit der österreichischen Seite laufend behandelt.
3. Harmonisierung der geltenden Legislative über die Energieverwertung von Abfällen mit der Strategie wurde durch die Novelle des Gesetzes Nr. 343/2012 Slg. über Abfälle geregelt.
4. Im Regierungsbeschluss Nr. 178/2011 wurde das Konzept zur Nutzung des Hydroenergiepotenzials der slowakischen Wasserläufe beschlossen.
5. Kriterien für die Ausstellung der Bescheinigung für den Bau der Energieanlage wurden um die in der Strategie angeführten Prioritäten ergänzt. Die aktualisierte Fassung wurde auf den Internetseiten des slowakischen Wirtschaftsministeriums veröffentlicht.
6. Um ein koordiniertes Vorgehen der betrauten slowakischen Organe bei der Arbeit an der Durchsetzung der Staustufe Wolfsthal – Bratislava wurden mehrere Treffen von Vertretern der beteiligten Organe und Organisationen abgehalten und es werden nach wie vor Lösungsansätze gesucht.

Im Rahmen des „Entwurfs der wichtigsten Maßnahmen zur Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit“ wurden verabschiedet: Gesetz über Förderung erneuerbarer Energiequellen und Kraft-Wärme-Kopplungen, Gesetz über Umweltzeichen, Gesetz über Energieeffizienz und ein neues Gesetz über Energiewirtschaft, Gesetz über Regulierung in netzgebundenen Sektoren sowie Verordnungen der slowakischen Regierung, in denen die Marktregeln für den Handel mit Strom und mit Gas festgelegt werden (Näheres in der Anlage).

Die geologische Einlagerung von CO₂ aus fossilen Kraftwerken wird im Gesetz Nr. 258/2011 Slg. über Endlagerung von CO₂ in geologische Umgebung sowie über Änderung und Ergänzung ausgewählter Gesetze im Wortlaut späterer Vorschriften geregelt.

1.4 Grundlegende legislative Änderungen seit der Verabschiedung der EP SR 2006

Seit 2006 wurden einige Gesetze und Gesetzesnovellen sowie Regierungsbeschlüsse und Strategiepapiere verabschiedet. Zu den wesentlichsten legislativen Normen gehörten in diesem Zeitraum: Novellen des Gesetzes über Energiewirtschaft und Regulierung, Gesetze über den nationalen Atomfonds, die Energieeffizienz, Förderung erneuerbarer Energiequellen sowie hochwirksamen Kraft-Wärme-Kopplungen samt Novelle. Im Rahmen der Implementierung des dritten Energiepakets der EU wurde 2012 ein neues Gesetz über Energiewirtschaft sowie ein neues Gesetz über Regulierung in netzgebundenen Sektoren (Näheres in der Anlage) verabschiedet.

1.5 Seit 2006 verabschiedete Konzeptpapiere

Die wesentlichen Strategie- und Konzeptpapiere sind: Konzept für Energieeffizienz der SR (2007), erster Aktionsplan für Energieeffizienz für 2008 bis 2010 (2007), Strategie des finalen Teils der Atomenergiewirtschaft (2008), Strategie der Energieversorgungssicherheit der SR (2008), Konzept zur Nutzung des Hydroenergiepotenzials der slowakischen Wasserläufe bis 2030 (2010), nationaler Aktionsplan für Energie aus erneuerbaren Energiequellen (2010) sowie der Aktionsplan für Energieeffizienz für 2011 bis 2013 (2011), Aktualisierung der Analyse der Funktionsweise der staatlichen Bergbauförderung (2012) (Näheres in der Anlage).

1.6 Privatisierung und Liberalisierung des Energiemarktes

Nach 2006 wurde die Liberalisierung des Strom- und Erdgasmarktes fortgesetzt. Rechtlich wurden die Tätigkeiten Herstellung/Lieferung und Transport/Verteilung getrennt.

Im April 2006 wurde die Aktiengesellschaft Slovenské elektrárne a.s. privatisiert. Die Aktiengesellschaft Enel, a.s. wurde mit 66 % des Aktienbesitzes zum Mehrheitsaktionär der Gesellschaft.

Im selben Jahr wurde in der Aktiengesellschaft Slovenský plynárenský priemysl a.s. (im Folgenden nur SPP, a.s.) die Transport- und Verteilertätigkeit rechtlich getrennt. Es wurden zwei Tochtergesellschaften gebildet: eustream a.s. und SPP – distribúcia, a.s.

Im Jahre 2007 kam es in den Verteilungsunternehmen zur rechtlichen Trennung der Verteilungs- von der Liefertätigkeit bzw. vom Stromverkauf. Es entstanden drei Betreiber regionaler Verteilungssysteme (ZSE Distribúcia, a.s., SSE Distribúcia, a.s., Východoslovenská distribučná, a.s.) sowie drei Stromlieferanten. Gleichzeitig wurden alle Abnehmer zu berechtigten Abnehmern und bekamen die Berechtigung, den Strom- und Gaslieferanten frei zu wählen.

Zu den bedeutenden Ereignissen der vergangenen sieben Jahre gehören: Abstellung von zwei Blöcken des AKW V1 Jaslovské Bohunice (2 x 440 MW) Ende 2006 sowie 2008, wodurch die Slowakei ihre Autarkie in der Stromproduktion verlor, weiters Errichtung des Nationalen Fonds zur Stilllegung von Atomanlagen, Rückkauf von 49 % Aktien der Gesellschaft Transpetrol, a.s., von der Gesellschaft Yukos, Gründung der Jádrová energetická spoločnosť Slovenska a.s. (im Folgenden nur JESS, a.s.) zwecks Vorbereitung, Bau und Betriebs einer neuen Atomanlage in Jaslovské Bohunice, Schaffung eines

Organisators für kurzfristigen Strommarkt, einer 100%igen Tochter des Übertragungsnetzbetreibers, Slovenská elektrizačná sústava, a.s. (im Folgenden nur SEPS, a.s.), erfolgreiche Realisierung des Aktionsplans für Energieeffizienz für 2008 – 2010 sowie Verkündung des Aktionsplans für 2011 - 2013, Gründung des gemeinsamen Tschecho-Slowakischen europäischen Atomforums mit Schwerpunkt gemeinsame Behandlung der Atomenergieproblematik im europäischen und nationalen Kontext.

Aufgrund des neuen Gesetzes über Energiewirtschaft hat die Regierung der SR mit ihrem Beschluss Nr. 656/2012 verfügt, dass im Rahmen des Unbundlings in der Gaswirtschaft das Modell der Eigentüمرتrennung des Übertragungsnetzbetreibers nicht angewandt wird und dass die Gesellschaft eustream, a.s. von der Gesellschaft SPP, a.s. nicht getrennt wird, sondern Bestandteil eines vertikal integrierten Unternehmens bleibt. Die Gesellschaft SPP, a.s. muss dabei Zusatzaufgaben aufgrund der Rechtsvorschriften über das unabhängige Handeln des Übertragungsnetzbetreibers (ITO-Modell) erfüllen.

1.7 Marktregulierung

Der Prozess der Preisliberalisierung auf dem Energiemarkt bildet eine der Grundvoraussetzungen für dessen weitere Entwicklung mit höherer Qualität der Dienstleistungen, Energieeffizienz aufseiten der Verbraucher sowie höherer Versorgungssicherheit. Die Schaffung einer marktnahen Umgebung in Bereichen, wo dies objektiv nicht möglich ist, d. h. im Betrieb der Übertragungsnetze, bildet die Grundlage für die Inhalts- und Preisregulierung in netzgebundenen Sektoren, die unter anderem der Unabhängigkeit, der Parteilosigkeit und Transparenz der Tätigkeit des nationalen Regulators sowie dem berechenbaren Rechts- und Regulierungsrahmen dienen soll, wobei die Investitionsintensität und der langfristige Investitionscharakter in die Energieinfrastruktur berücksichtigt werden.

Die Entwicklung der Rohstoffpreise bei Erdöl, Erdgas und Strom auf internationalen Märkten schlägt sich auch auf den slowakischen Energiepreisen nieder. Die Kosten für Erdöl, Erdölprodukte sowie der Emissionen auf den Weltmärkten sind mit dem Strompreis verknüpft – steigt der Ölpreis, steigt mit einiger Verzögerung auch der Strompreis und umgekehrt. Die Wirtschaftskrise führte zu Energieüberschüssen auf den Rohstoffbörsen und folglich zum Rückgang der Marktpreise. Die Jahre 2009 – 2011 waren von merklichen Aufkommen alternativer Stromanbieter für Firmen- und Haushaltskunden gekennzeichnet, 2011 begannen neue Gaslieferanten auch an Haushalte anzubieten. Bei der Preisregulierung für Strom und Erdgas wurde die Regulierungsmethode geändert: von „Revenue cap“ zu „Price cap“. Diese Methode der Preisbegrenzung soll es den regulierten Subjekten ermöglichen, den durch Effizienzsteigerung und Kostenreduzierung erwirtschafteten Gewinn zu behalten. Die Preisregulierung bei der Energieversorgung unabhängig von der gewählten Methode soll es den Lieferanten ermöglichen, alle ihre Kosten im Zusammenhang mit der Versorgung zu decken, die erforderliche Dienstleistungsqualität zu erreichen und einen angemessenen Gewinn zu erwirtschaften.

Seit 2009 wird in der Regulierung ein neues Regulierungsinstrument verwendet: die Regulierung der Dienstleistungsqualität, die in erster Linie dem Verbraucherschutz dient. Die Einhaltung der Qualitätsstandards wird vom Regulierungsamt für netzgebundene Sektoren (ÚRSO) auch in der Periode 2012 – 2016 kontrolliert. Die beaufsichtigten Subjekte sind

angehalten, die Standards einzuhalten, damit der Abnehmer für seine Strom-, Wärme- bzw. Erdgaspreis eine angemessene Qualität erhält. Anderenfalls hat das beaufsichtigte Subjekt eine Kompensationszahlung an den Abnehmer zu leisten. Die Erweiterung der Preisregulierung um die Qualitätsregulierung führt zur Verbesserung der gelieferten Waren und Dienstleistungen in den regulierten Tätigkeiten. Andererseits ist aber darauf zu achten, dass die Preisregulierung bzw. weitere Regulierungsmaßnahmen den Energielieferanten eine wirtschaftlich effektive Tätigkeit wie oben beschrieben ermöglicht. Sollten die beaufsichtigten Subjekte die vom Regulierungsamt für netzgebundene Sektoren festgelegten Qualitätsstandards unterschreiten, können sie gemäß Regulierungsgesetz mit Sanktionen belegt werden. Gleichzeitig wird die Kontrolle der beaufsichtigten Subjekte verbessert.

Durch die Regulierungspolitik für die Periode 2012 – 2016 wurde ein geändertes System für die Verrechnung von Abweichungen für die Händler eingeführt, die Preisbildung vereinheitlicht und es wurden Kompensationszahlungen bei Unterschreitung der Qualitätsstandards für Lieferungen und Dienstleistungen eingeführt. Es ist unbedingt erforderlich, dass die regulierte Umgebung stabil, berechenbar und transparent ist und dass die Entscheidungen des Regulators ordnungsgemäß begründet und mit relevanten Wirtschaftsanalysen belegt sind, um mithilfe einer geeigneten Energiepolitik und – legislative, die in den Politiken und allgemein verbindlichen, vom Regulator erlassenen Verwaltungsvorschriften Einzug finden müssen, eine positive Beeinflussung der Privatwirtschaft und ein besseres Funktionieren des Energiemarktes erreicht werden kann. Angesichts der gestärkten Befugnisse und Kompetenzen des Regulierungsamtes für netzgebundene Sektoren, das nun die Kostenstruktur der beaufsichtigten Subjekte zwecks Festlegung einer fairen Regulierung überprüfen kann, ist gleichzeitig dessen Unabhängigkeit, Unparteilichkeit und Transparenz bei der Ausübung der oben angeführten Kompetenzen zu gewährleisten.

Durch die Verabschiedung des Gesetzes Nr. 250/2012 Slg. über Regulierung in netzgebundenen Sektoren wurde das dritte Energiepaket der EU für den Binnenmarkt für Strom und Erdgas von 2009 implementiert. Durch das Gesetz wird die Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde und deren Befugnisse beim Festlegen der regulierten Preise sowie deren Kontrolltätigkeit in den beaufsichtigten Subjekten gestärkt. Das Gesetz bedeutet eine wesentliche Erweiterung der Befugnisse der Regulierungsbehörde im Bereich der Aufsicht über die beaufsichtigten Subjekte.

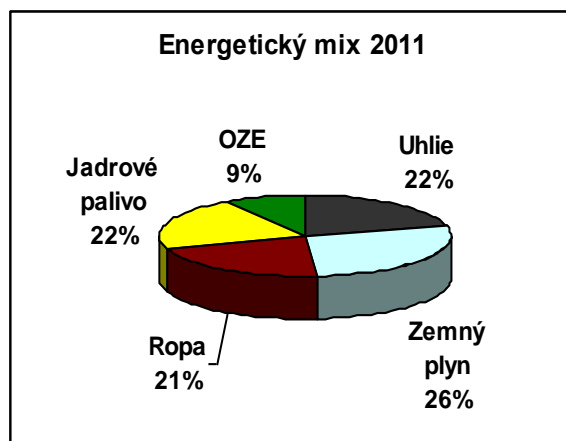
Durch die Implementierung des 3. EU-Liberalisierungspakets in die slowakische Legislative eröffnet sich für die Zukunft Raum für eine Reduktion der Regulierungslast in der Energiewirtschaft bei gleichzeitig erreichter Marktliberalisierung im ausreichenden Maß. Bevor die Regulierung gesenkt bzw. abgeschafft wird, müssen die verwundbaren Kunden ausreichend geschützt werden. Für diesen Schutz spielt auf nationaler Ebene das Prinzip der Kosteneffizienz bei der Unterstützung einzelner Energiearten, insbesondere der erneuerbaren Energien, eine wichtige Rolle. Die Beibehaltung der Regulierung soll nur in jenen Marktsegmenten unterstützt werden, wo es natürliche Monopole gibt. Für explizit definierte Kundengruppen gemäß dem 3. Liberalisierungspaket zeigt sich die Notwendigkeit, die Regulierung auf nationaler Ebene auch in Zukunft beizubehalten. Daraus ergibt sich, dass der nächste Schritt in Richtung weitere Liberalisierung der Energieversorgung vor der definitiven Abschaffung der Preisregulierung die Festlegung

eines Zeitrahmens sowie der Art, wie die Preisregulierung auch für Haushalte beendet werden soll. Der Schutz klar definierter Energieabnehmer im Haushaltssegment sollte für die Zukunft durch Instrumente gewährleistet werden, die den Energieversorgungsmarkt nicht deformieren. Die Schutzinstrumente müssen auch gegenüber den Energielieferanten diskriminierungsfrei und transparent sein.

In Übereinstimmung mit der Regulierungspolitik wurde 2013 die Preisregulierung der Gaslieferungen für die Wärmeherstellung für Haushalte beendet. Andererseits wurde ungeachtet der hoch entwickelten Marktumgebung die Preisregulierung für Kleinunternehmen wieder aufgenommen, um ihre Rechte als schwächere Partei der Vertragsbeziehung als Verbraucher besser zu schützen.

1.8 Energiemix

In der Slowakei herrscht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Atom- und fossilen Brennstoffen am Bruttoinlandsverbrauch



Grafik Nr. 1: Erdgas 26 %, Kohle 22 %, Atombrennstoff 22 %, Erdöl 21 %, erneuerbare Energieträger 9 %.

Die Anteile einzelner Ressourcen am Bruttoinlandsverbrauch waren 2011 wie folgt: Erdgas 26 %, Kohle 22 %, Atombrennstoff 22 %, Erdöl 21 %, erneuerbare Energieträger samt Wasserenergie 9 %.

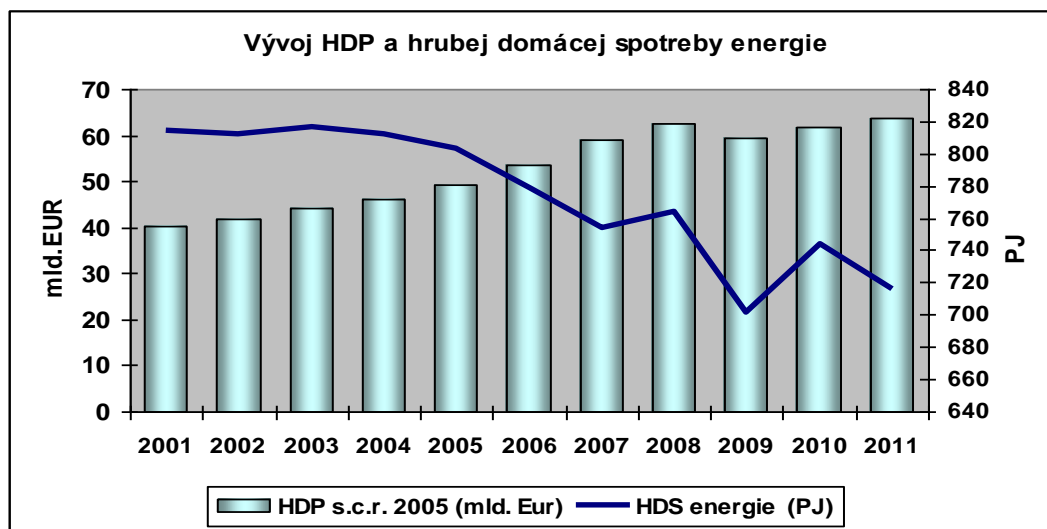
Das Entwicklungskonzept für die Energiewirtschaft ist auf die Optimierung des Energiemixes in Hinsicht auf die Energieversorgungssicherheit fokussiert.

1.9 Entwicklung des Inlandsverbrauchs

Der Bruttoinlandsverbrauch weist in der Slowakei einen langfristig sinkenden Trend bei gleichzeitigem Anstieg des Bruttoinlandsprodukts (BIP) auf. Der Rückgang des Bruttoinlandsverbrauchs geht in erster Linie auf die Restrukturierung der Industrie in den 1990er Jahren, den Eintritt neuer Investoren in Sektoren mit einem höheren Mehrwert sowie die steigende Energieeffizienz dank modernen Produktionstechnologien mit geringerem Energiebedarf, Wärmedämmung von

Gebäuden, Wechsel zu energiesparsameren Haushaltsgeräten und Sparwillen infolge Deregulierung der Energiepreise zurück.

Die Reduktion des Bruttoinlandsverbrauchs zwischen 2001 und 2011 beträgt 12 % (100 PJ). Auch 2011 setzte sich der abnehmende Trend weiter fort (716 PJ) (Grafik 2). 2009 erreichte der Bruttoinlandsverbrauch den niedrigsten Punkt (702 PJ) des gesamten Beobachtungszeitraums. Dieser Einbruch war durch die Wirtschaftskrise bedingt, im darauffolgenden Jahr erreichte der Wert mit 743 PJ eine realistische Höhe in der rückgängigen Tendenz.



Grafik Nr. 2

Entwicklung des BIP und des Bruttoinlandsverbrauchs

Hellblaue Balken: BIP in konstanten Preisen 2005 (in Mrd. EUR), dunkelblaue Kurve: Bruttoinlandsverbrauch Energie (PJ)

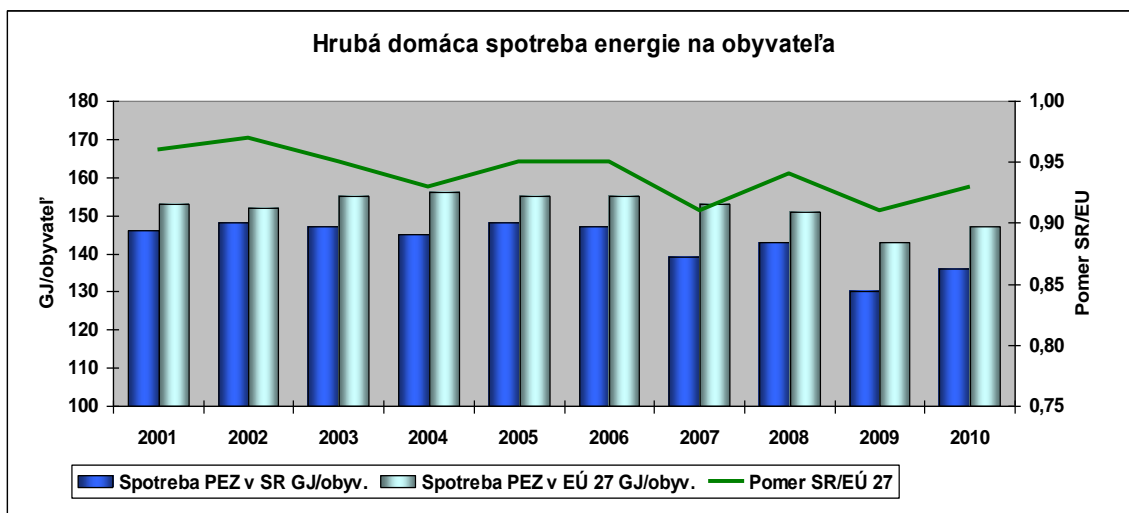
Quelle: Slowakisches Statistikamt, Wirtschaftsministerium der Slowakei

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BIP in konst. Preisen 2005 (MRD)	40,2	42,0	44,0	46,2	49,3	53,4	59,0	62,4	59,4	61,9	63,9
Bruttoinlandsverbrauch (PJ)	815	813	816	812	803	779	754	764	702	743	715

Bruttoinlandsverbrauch pro Kopf

Der rückläufige Trend beim Energie-Bruttoinlandsverbrauch unterstützt die Erfüllung eines der Ziele der EP SR – der Senkung der Energieintensität, abgebildet durch das Verhältnis zwischen dem BIP und dem Bruttoinlandsverbrauch.

Der Bruttoinlandsverbrauch pro Kopf in der Slowakei betrug 2011 132 GJ pro Einwohner. Dieser Wert ist um etwa 10 % niedriger als der Durchschnittswert des Bruttoinlandsverbrauchs der EU 27: 145 GJ pro Einwohner. Der Verlauf des Bruttoinlandsverbrauchs ist in der Grafik Nr. 3 abgebildet.



Grafik Nr.3

Grafik Nr. 3

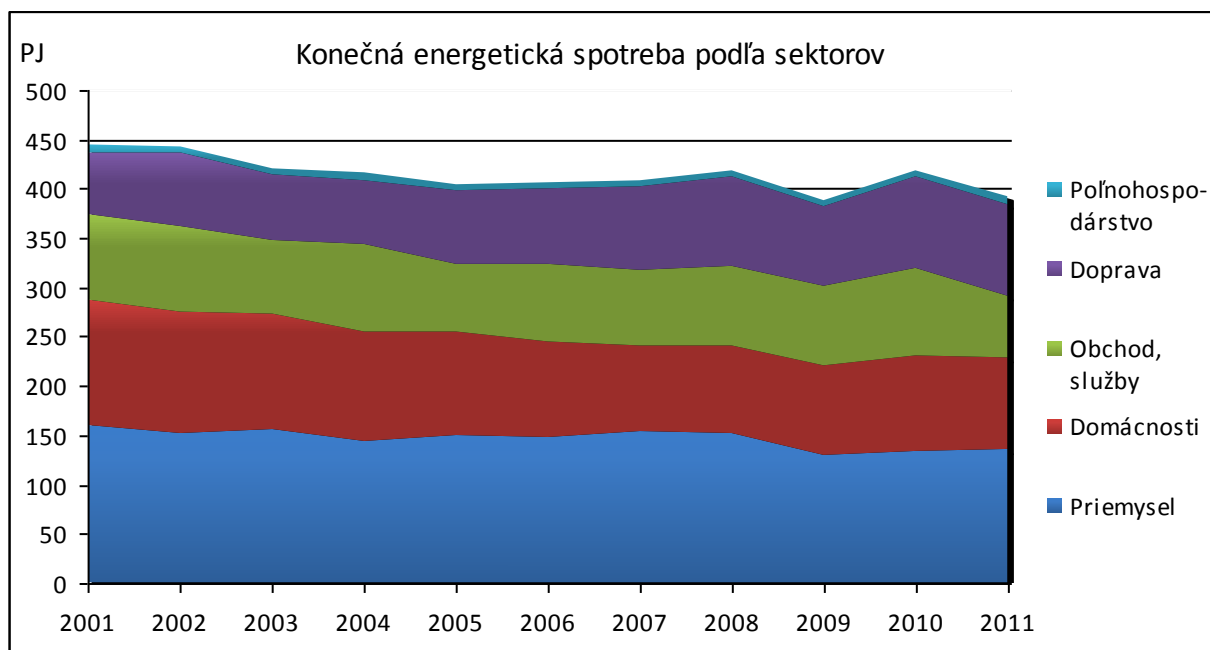
Dunkelblauer Balken: Verbrauch in der Slowakei GJ/EW

Hellblauer Balken: Verbrauch in der EU 27 GJ/EW

Verhältnis Slowakei/EU 27

Energieendverbrauch nach Sektoren

Der Endverbrauch an Energie ging in den letzten 10 Jahren um 53 PJ zurück. Im Jahre 2001 wies er 444 PJ auf, 2011 waren es nurmehr 391 PJ. Diese Entwicklung geht auf die Energie einsparenden Technologien in der Industrie und auf Sparmaßnahmen in den Haushalten zurück. Zu einem wesentlichen Rückgang des Endverbrauchs kam es auch in den Sektoren Handel und Dienstleistungen.



Grafik Nr. 4

Energie-Endverbrauch nach Sektoren

Von oben nach unten:

Landwirtschaft

Verkehr

Handel, Dienstleistungen

Haushalte

Industrie

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Industrie	159	152	155	144	149	148	154	151	130	134	136
Haushalte	129	124	119	112	106	97	87	89	90	97	93
Handel, DL	87	86	74	88	68	79	77	81	81	88	63
Verkehr	62	75	67	65	75	77	85	92	82	94	93
Landwirtschaft	8	7	7	7	7	6	6	6	5	6	7
Gesamt/PJ/	444	443	421	415	404	406	409	418	389	419	391

Der Endverbrauch von 75 GJ pro Einwohner liegt unter dem EU 27-Schnitt von 93 GJ pro Einwohner.

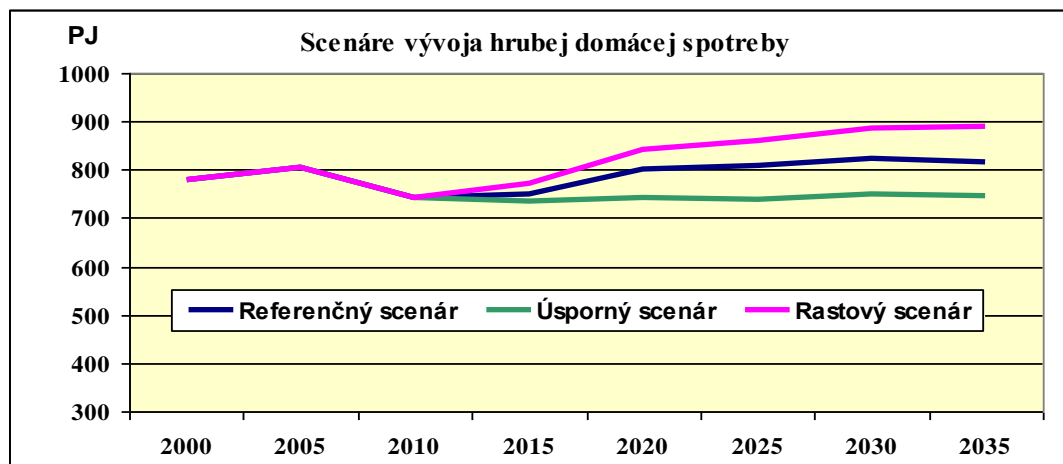
Nach langfristigem Rückgang in den Jahren 2001 bis 2006 kam es 2008 zu einer Trendwende. Die Tendenz eines leichten Anstiegs im Endverbrauch von Energie betraf bis 2010 auch die Haushalte, was auf den steigenden Heimkomfort der Bevölkerung und eine Annäherung an den EU27-Durchschnitt zurückzuführen ist. 2011 fiel allerdings der Endverbrauch in den Haushalten unter den Wert vom Vorjahr.

Der Endverbrauch in Haushalten, umgerechnet auf Einwohner der Slowakischen Republik (17,8 GJ) liegt nach wie vor unter dem europäischen Durchschnitt, was einen neuerlichen Anstieg nicht unwahrscheinlich erscheinen lässt. Das kann durch Effizienzsteigerungsmaßnahmen ausgeglichen werden, insbesondere durch massive Wärmedämmungsmaßnahmen in den Panelhäusern in den letzten Jahren. Der Endverbrauch der Haushalte umgerechnet auf Haushaltsfläche ist allerdings höher, was mit kleineren Durchschnittswohnungen als in der EU 27 zusammenhängt.

1.10. Angenommene Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauchs – alternative Szenarios

Die Entwicklung des Verbrauchs an Energiebrennstoffen hängt vorwiegend von der wirtschaftlichen Situation ab. Diese ist schwer vorauszusagen und deshalb werden drei Szenarios in Betracht gezogen.

1. Einsparungsszenario – Szenario mit rückläufigem Verbrauch primärer Energieressourcen. Fortsetzung des Trends eines sinkenden Verbrauchs primärer Energieträger und somit des Bruttoinlandsverbrauchs stimmt mit dem bestehenden Trend wesentlicher Reduktion der Energieintensität überein. Bei einem angenommenen BIP-Anstieg um 3 % wird mit einer kontinuierlichen Senkung des Verbrauchs primärer Energieträger gerechnet. Dieser Trend im Verbrauch der primären Energieträger kommt bei stärkerer Anwendung der Einsparungs- und Rationalisierungsmaßnahmen in jedem Sektor der Volkswirtschaft zum Tragen, insbesondere im Verkehr und im Wohnen. Einen wesentlichen Beitrag zu dieser Entwicklung stellt die neue Richtlinie 2012/27/EU über die Energieeffizienz dar, die vorschreibt, dass die Slowakei zum europäischen Ziel eine 20%ige Reduktion des Bruttoinlandsverbrauchs gegenüber dem Referenzszenario nach PRIMES 2007 erreichen muss.



Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik a Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik
Grafik Nr.6

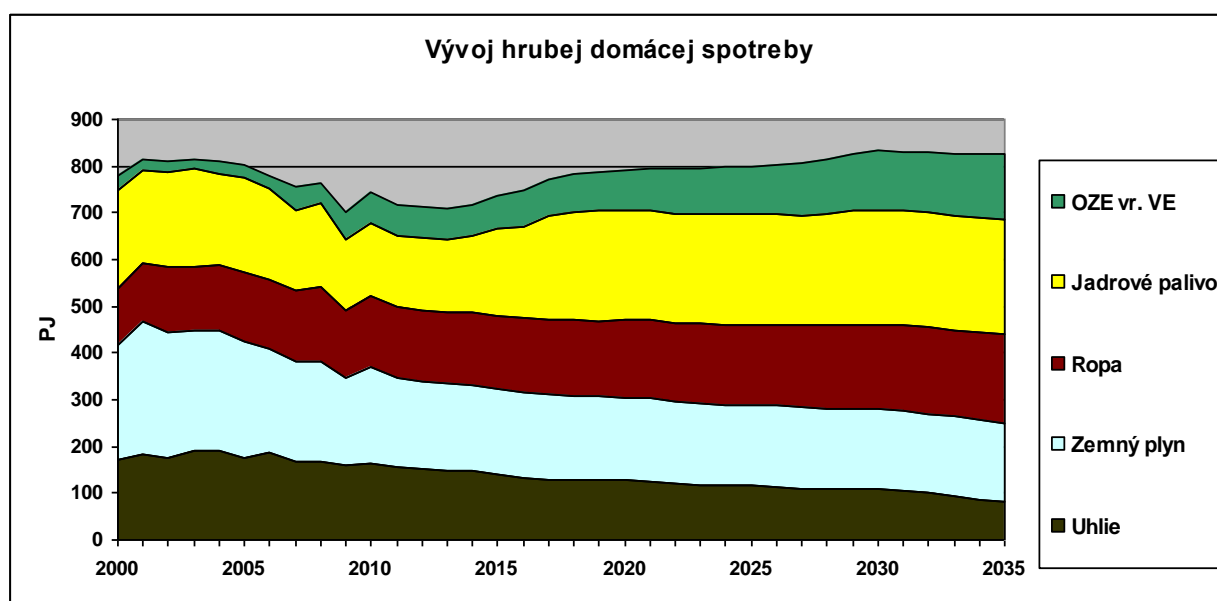
Bruttoinl.verbrauch /PJ/	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Referenzszenario	778	803	743	735	790	800	832	825
Einsparungsszenario				715	750	740	735	730
Wachstumsszenario				770	840	860	887	890

Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik und Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

- 2 **Referenzszenario** – die prognostizierte Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauchs in diesem Szenario basiert auf einem langsamen Ansteigen auf einen Wert von etwa 825 PJ bis 2030, danach sollte dieser Wert stabil bleiben. Man rechnet mit einer Senkung des Kohleverbrauchs, was durch einen steigenden Verbrauch an Atombrennstoffen (Strom), Erdölprodukten und erneuerbaren Energieträgern ausgeglichen werden soll.

Zu einem wesentlichen Anstieg des Bruttoinlandsverbrauchs kommt es wegen erhöhten Bedarfs an Atombrennstoff im Falle der Inbetriebnahme von AKW Mochovce 3,4 bzw. der geplanten neuen Atomanlage in Jaslovské Bohunice.

Die Grafik Nr. 5 zeigt eine der möglichen Alternativen der Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauchs, in dem das AKW Jaslovské Bohunice V2 mit installierter Leistung von 1000 MW durch eine neue Atomanlage mit einer angenommenen installierten Leistung von 1200 MW bis 2030 ersetzt wird.



Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik und Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

Grafik Nr.5 Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts

Von oben nach unten: Erneuerbare Energieträger samt Wasserkraft

Atombrennstoff

Erdöl

Erdgas

Kohle

/ PJ /	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Kohle	170	176	162	140	127	115	110	80
Erdgas	245	248	210	183	179	174	170	170
Erdöl	121	149	152	156	164	172	181	190
Atombrennstoff	212	203	154	185	235	235	245	245
Erneuerb. Energie samt Wasserkraft	30	27	65	71	85	104	124	140
Gesamt	778	803	743	735	790	800	832	825

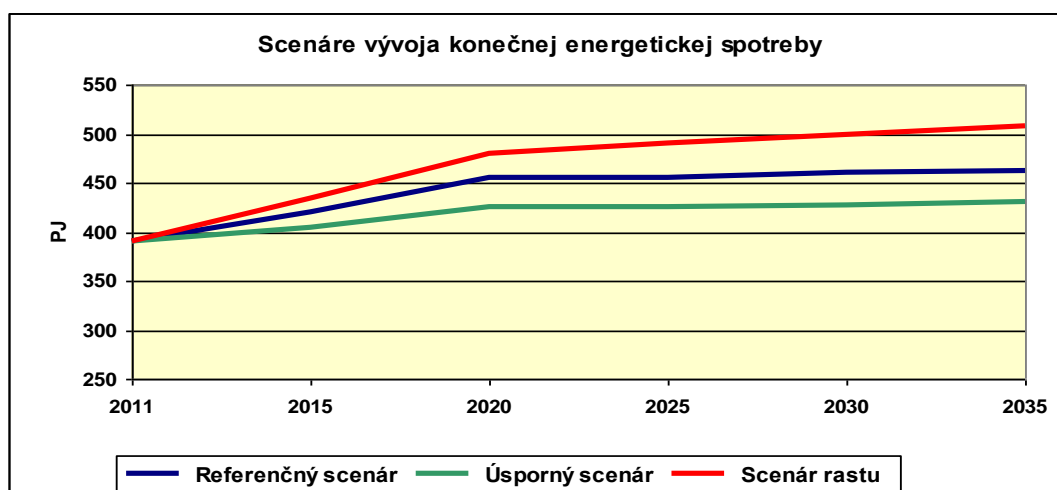
Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik a Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

Die Zeile „Atombrennstoff“ bildet das Gesamtvolumen der erzeugten Wärme aus Nuklearreaktoren zur Herstellung sowohl von Strom als auch Fernwärme, inklusive Strom für den Export ab.

3. Wachstumsszenario – Annahme eines wesentlichen BIP-Anstiegs und des damit verbundenen Anstiegs am Verbrauch primärer Energieträger, somit des Bruttoinlandsverbrauchs bis zu einer Höhe von ca. 900 PJ. Eine derartige Entwicklung ist aus der heutigen Sicht am wenigsten wahrscheinlich.

1.11. Angenommene Entwicklung des Energieendverbrauchs

Die Entwicklung des Energieendverbrauchs entwickelt sich anders als der Bruttoinlandsverbrauch. Ausgegangen wird von der Voraussetzung, dass die Energieintensität weiter zurückgehen wird und sich der Wirkungsgrad der Umwandlung der Primärträger für alle Entwicklungsszenarios des Endverbrauchs verbessert. Das Referenzszenario rechnet mit einem Wachstum des Energieendverbrauchs bis 2035.



Grafik Nr. 7 Entwicklungsszenarios des Energieendverbrauchs

Blau: Referenzszenario

Grün: Einsparungsszenario

Rot: Wachstumsszenario

	2011	2015	2020	2025	2030	2035
Referenzszenario	391	393	455	455	460	462
Einsparungsszenario		385	435	436	438	440
Wachstumsszenario		428	480	490	500	508

Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik und Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik

Von 2010 bis 2011 war ein einschneidender Rückgang des Energieendverbrauchs in der Höhe von 6,7 % (28 PJ) zu verzeichnen. Beim Eintritt des Einsparungsszenarios und Realisierung nachhaltiger Schlüsselmaßnahmen zugunsten der Energieeffizienz könnte bis 2035 und folglich bis 2050 der Energieverbrauch endgültig zurückgehen.

2. STRATEGISCHES ZIEL UND PRIORITÄTEN DER ENERGIEPOLITIK DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK

Eine wesentliche Voraussetzung für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum ist eine nachhaltige Energieversorgung, die in sicheren und zuverlässigen Energielieferungen zu optimalen Kosten sowie in der effizienten Energienutzung bei konsequentem Umweltschutz besteht.

Die EP SR ist grundlegend mit den EU-Zielen verknüpft, die sich auf die Reduktion der Treibhausgasemission um 20 %, Erhöhung der Energieeffizienz um 20 % und Nutzungssteigerung der erneuerbaren Energieträger auf 20 % bis 2020 beziehen. Die Ziele und Prioritäten der EP SR wurden in der Höhe festgelegt, um auch die auf EU-Ebene festgelegten Ziele zu erfüllen.

Die CO₂-arme Strategie der EU für 2050 und der Energiefahrplan bis 2050 schaffen einen Rahmen für langfristige Maßnahmen in der Energiewirtschaft und nachgelagerten Sektoren. Das Ziel der EU besteht darin, die Emissionen der Treibhausgase um 80 – 95 % bis 2050 gemessen am Jahr 1990 zu senken. In diesem Kontext müssen die grundlegenden Ziele formuliert und langfristige Entwicklungstrends für die Energiewirtschaft über das Jahr 2030 hinaus bis 2050 ausgearbeitet werden, wobei die Grundausrichtung bereits in dieser Energieperiode festgelegt wird.

Das strategische Ziel und auch die Pfeiler der Energiepolitik der Slowakischen Republik basieren aus den drei Pfeilern der Energiepolitik der EU:

- **Energieversorgungssicherheit**
- **Konkurrenzfähigkeit**
- **Nachhaltigkeit**

Strategisches Ziel der Energiepolitik der Slowakischen Republik

Eine konkurrenzfähige und CO₂-arme Energiewirtschaft zu erreichen, die eine sichere, verlässliche und effiziente Energieversorgung von allen Energiearten zu akzeptablen Preisen mit Berücksichtigung des Konsumentenschutzes und der nachhaltigen Entwicklung gewährleistet.

Stützpfeiler der Energiepolitik der Slowakischen Republik

- Versorgungssicherheit
- Energieeffizienz
- Konkurrenzfähigkeit
- Nachhaltige Entwicklung

2.1 Prioritäten zur Stützung der Pfeiler der slowakischen Energiepolitik

Prioritäten der Energiepolitik der Slowakischen Republik

- Optimaler Energiemix
- Entwicklung der Energieinfrastruktur
- Diversifizierung der Energieträger und Transportwege
- Energieeffizienz und Senkung der Energieintensität
- Funktionierender Energiemarkt mit Konkurrenzsituation
- Angemessene exportfreundliche Bilanz der Energiewirtschaft
- Nutzung von Atomstrom als CO₂-armen Energieträger
- Steigerung der Sicherheit und Verlässlichkeit von AKWs
- Förderung hochwirksamer Kraft-Wärme-Kopplungen
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger an der Strom- und insbesondere Wärmeproduktion
- Nachhaltige Energiewirtschaft

2. 2 Maßnahmen zur Stützung der Pfeiler der slowakischen Energiepolitik

Maßnahmen sind Aufgaben, die insbesondere auf der staatlichen Ebene zwecks Erreichung der Hauptziele zu erfüllen sind. Sie sind legislativer, finanzieller und regulativer Art.

2.3 Energieversorgungssicherheit

Für die Erhöhung der Energieversorgungssicherheit wurden folgende Prioritäten festgelegt:

- Diversifizierung der Energieträger und Übertragungswege
- Nutzung der AKWs, Erhöhung der Atomsicherheit und –zuverlässigkeit
- Erhöhung des Anteils der heimischen erneuerbaren Energieträger bei Wärmeproduktion
- Nutzung sekundärer Energieträger
- Unterstützung effektiver Entwicklung der Speicherkapazitäten für Erdgas und –öl
- Reduktion der Abhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe

Diversifizierung der Energieträger und Übertragungswege

Die Slowakei ist nahezu zu 90 % von Importen primärer Energieträger abhängig: Atombrennstoff zu 100 %, Erdgas zu 98 %, Erdöl zu 99 % und Kohle zu 68 %. Um die Stabilität der Versorgung mit Primärenergie ist eine Diversifizierung der Übertragungswege vor allem für Erdöl und –gas unumgänglich. Derzeit herrscht ein höheres Risiko von Versorgungsunterbrechungen von Erdgas und –öl als von Schwarzkohle und Atombrennstoff.

Die Erdgas-Versorgungsunterbrechung im Jahre 2009 mit schwerwiegenden Beeinträchtigungen der slowakischen Wirtschaft war eine Bestätigung für die erforderliche Erhöhung der Versorgungssicherheit der Republik und die notwendige Diversifizierung der primären Energieträger und Übertragungswege sowie der heimischen Energieträger, insbesondere der erneuerbaren. Beim Erdgas stellt die Nutzung von unterirdischen Speichieranlagen das Hauptinstrument für die Sicherstellung ausreichender Erdgaslieferungen und Verfügbarkeit bei Unterbrechung der grenzüberschreitenden Erdgaslieferungen.

Durch die Realisierung der durch die “Strategie für die Versorgungssicherheit der Slowakischen Republik”, die im Oktober 2008 von der slowakischen Regierung angenommen wurde, festgelegten Maßnahmen sowie der Maßnahmen, die als Reaktion auf die Gaskrise 2009 angenommen wurde, kam es 2009/2010 zu einer wesentlichen Stärkung der Versorgungssicherheit der Slowakei, insbesondere mit der Erdgasversorgung. Die Speichieranlagen der slowakischen Gaswirtschaft ermöglichen eine Absicherung der Gasversorgung für Haushalte und für die geschützten Kunden und stellen somit eines der wichtigsten Instrumente der Gasversorgung in Krisensituationen.

Seit November 2011 ist der Betreiber des Übertragungsnetzes, die Gesellschaft eustream, a.s. imstande, Gasrücklauf vollautomatisch zu starten. Aus Tschechien sind es 25 25 Mio. m³ pro

Tag und aus Österreich 18 Mio. m³ pro Tag, insgesamt mehr als ein Tagesbedarf für die gesamte Slowakei.

Seit 2012 steigt die Bedeutung der Reverskapazitäten zu üblichen kommerziellen Zwecken stark an. Langfristig gesehen liegt es im Interesse des Staates, mit geeigneten Mitteln die traditionelle, ost-westliche Gasflussrichtung zu unterstützen, damit die Versorgung nicht nur von der Reversrichtung erfolgt. Die vollständige Verlagerung der Versorgung der Slowakei auf die Reversrichtung hätte eine Verringerung der Versorgungssicherheit zur Folge.

In der *Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 994/2010 über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG des Rates* werden neue Standards für die sichere Erdgasversorgung festgelegt. Es handelt sich um einen technischen Standard, den sogenannten Infrastrukturstandards, mit dem die Versorgungssicherheit auch im Falle gewährleistet werden soll, wenn in einem Mitgliedsstaat die Versorgung durch die größte Gasinfrastruktur unterbrochen wird. Die gleiche Definition gilt auch für den Versorgungsstandard, in dem Situationen festgelegt werden, in denen die Versorgung für geschützte Kunden gewährleistet werden muss. Die Maßnahmen zur Erfüllung beider Standards werden Gasunternehmen auferlegt, die vom Mitgliedsstaat zu nennen sind.

Derzeit unterhält die Slowakische Republik Sicherheitsvorräte an Erdöl und Erdölprodukten im Ausmaß von 93 Tagen des durchschnittlichen Tagesverbrauchs von 2011. Die gesamten Sicherheitsvorräte der Slowakei betragen ca. 650 Tausend Tonnen. Laut der EU-Richtlinie liegen die Sicherheitsvorräte der Slowakei unter 90 Tagen auf Basis von Nettotagesimporten. Aus diesem Grund sollen die Sicherheitsvorräte erhöht werden, um mit der genannten Richtlinie im Einklang zu stehen.

Die Versorgungssicherheit der Slowakischen Republik mit Erdöl wird durch die geplante Erneuerung der Pipeline Adria – Friendship 1, die im Ausbau der Übertragungskapazität besteht, wesentlich gestärkt werden. Denselben Effekt wird das Projekt Bratislava – Schwechat (BSP-Projekt) zwecks Anbindung der Pipeline Družba an die OMV-Raffinerie in Schwechat bei Wien haben. Angesichts dessen hat die Europäische Kommission das BSP-Projekt in die Kategorie der strategischen Energieverbindungen aufgenommen, da es unter anderem zur Diversifizierung der Erdöltransporte im Rahmen der EU-Staaten beiträgt.

Hinsichtlich der Versorgungssicherheit ergibt sich als die von Versorgungsausfällen mit Primärbrennstoffen am wenigsten abhängige Stromproduktion die Herstellung aus Atombrennstoff, denn dieser kann in ausreichender Menge im Voraus gespeichert werden, oder es kann der Lieferant gewechselt werden. Die Uranversorgung ist diversifiziert und erfolgt aus stabilen Regionen. Der Uranpreis hat nur geringen Einfluss auf den Strompreis.

Durch die Nutzung von heimischen erneuerbaren Energieträgern, insbesondere von Biomasse, Wasserkraft und sekundären Energieträgern wird die Versorgungssicherheit erhöht, da die Importabhängigkeit reduziert und auch die Abhängigkeit der Wirtschaft von instabilen Preisen der importierten Energierohstoffe, insbesondere Erdöl und Erdgas zurückgedrängt werden.

Um den regulierten Ausbau von Energieanlagen entsprechend den Interessen der Slowakischen Republik zu gewährleisten, wird eine „Zertifizierung für den Bau von Energieanlagen“ vom Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik gemäß Gesetz Nr.

251/2012 Slg. über Energiewirtschaft und Nr. 657/2004 über thermische Energiewirtschaft vorgenommen.

Durch die Inbetriebnahme der Stromleitung 2 x 400 kV Lemešany – Moldava nad Bodvou (02/2012) wurde die Versorgung der Ostslowakei wesentlich verbessert. Priorisiert werden Investitionen in die Erneuerung der veralteten Netze und in die Absicherung der erforderlichen Anlagenkapazitäten.

Im Jänner 2012 starteten die Betreiber des slowakischen und des tschechischen Übertragungsnetzes die Testphase des Projekts zum grenzüberschreitenden Austausch von Regelstrom „Projekt e-GCC“. Ziel der Kooperation der Übertragungsnetzbetreiber ist die Unterbindung von Regelstromversorgung in der jeweils umgekehrten Richtung. Die Zusammenarbeit bei der Regelung der Stromnetze führt zur Senkung der Aktivierung der Regelleistung im Rahmen der Unterstützungsdienste, konkret der sekundären Leistungsregelung. GCC trägt zur Gewährleistung von Sicherheit und Zuverlässigkeit der vernetzten Netze zu optimalen Preisen.

Erhöhung der Atomsicherheit und –zuverlässigkeit der Atomkraftwerke

Die Slowakische Republik nutzt die Atomenergie und behält sie auch in Zukunft in ihrem Energiemix, wobei der Frage der Atomsicherheit die absolute Priorität eingeräumt wird. Die Sicherheit der Atomanlagen in der Slowakei erfüllt die Anforderungen an die Erdbebensicherheit sowie an weitere Sicherheitsaspekte und wird ständig überwacht. Die Ergebnisse werden regelmäßig anhand der neuesten Wissenschafts- und Forschungserkenntnisse ausgewertet und es werden vorläufige Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit verabschiedet.

Nach dem Unfall im Atomkraftwerk Fukushima verabschiedete im März 2011 die Europäische Kommission einen Beschluss über die Durchführung von umfassenden Risiko- und Sicherheitsbewertungen von Atomkraftwerken unter Extrembedingungen.

Ziel der Stresstests war zu ermitteln, bis zu welchem Grad an externen Gefahren das jeweilige Atomkraftwerk ohne wesentliche Beschädigung des Kernbrennstoffs in der aktiven Reaktorzone bzw. ohne wesentliche Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umwelt standhalten kann. In der Slowakei wurden die Atomkraftwerke Bohunice V-2 und Mochovce 1,2 sowie 3,4 mehrheitlich in Form von technischen Analysen, Berechnungen und Gutachten durchgeführt. Im Zuge der Stresstests wurden außergewöhnliche auslösende Ereignisse wie Erdbeben, Hochwasser sowie Folgen weiterer auslösender Ereignisse analysiert, die zu mehrfachem Verlust der Sicherheitsfunktionen der Atomanlage führen könnten. Am 31. Dezember 2011 wurde von der Atomaufsichtsbehörde der nationale Endbericht vorgelegt. Die Begutachtung des Endberichtes durch die ENSREG-Gruppe wurde am 26. April 2012 durch die Annahme des von der ENSREG-Gruppe und der Kommission genehmigten Aktionsplans abgeschlossen. Das Ergebnis, dass in den slowakischen Atomkraftwerken keine Sofortmaßnahmen zur Gewährleistung der Atomsicherheit vorgenommen werden müssen, wurde vom unabhängigen internationalen Expertenteam sowie vom Endbericht der europäischen Atomregulatorengruppe bestätigt.

Der slowakische Staat übt durch die Atomaufsichtsbehörde der Slowakischen Republik (ÚJD) die staatliche Aufsicht der Atomsicherheit bei der Nutzung der Atomenergie, beim physischen Schutz und beim Notfallplanen aus und sorgt für strenge Kriterien der Atomsicherheit.

Maßnahmen zur Erhöhung der Energieversorgungssicherheit

- Unterstützung von Infrastrukturprojekten zur Diversifizierung der Energiequellen und Übertragungswege sowie zur Erhöhung der technischen Sicherheit beim Betreiben der Energienetze,
- Stärkung der regionalen Zusammenarbeit, verstärkte Integration der regionalen Energiemärkte sowie Unterstützung der Verbesserung der zwischenstaatlichen Energieleitungen,
- Fertigstellung des AKW Mochovce 3,4 und Bau einer neuen Atomanlage in der Lokalität Jaslovské Bohunice,
- Einhaltung höchster Atomsicherheitsstandards in Übereinstimmung mit EU- und IAEO-Standards,
- Unterstützung einer effizienten Nutzung der Gasspeicheranlagen im vorgesehenen Gebiet zur Absicherung der Versorgung beim Ausfall der grenzüberschreitenden Versorgung, als eines der wichtigsten Instrumente der Gasversorgungssicherheit,
- Beibehaltung des allgemeinen wirtschaftlichen Interesses an der Nutzung der heimischen Kohle für die Stromproduktion 2011 – 2020 mit Ausblick bis 2035 gemäß Regierungsbeschluss der SR Nr. 47/2010;
- Aufrechterhaltung des Betriebs des Kraftwerks Nováky zur sicheren Stromversorgung,
- Ausbau intelligenter Netze,
- Schaffung eines stabilen legislativen Rahmens im Bereich der Energieversorgungssicherheit,
- Ausbau der erforderlichen Volumina an Erdöl-Notvorräten laut EU-Richtlinien,
- Förderung der erneuerbaren Energieträger sowie der Energieeffizienz.

2.4 Energieeffizienz

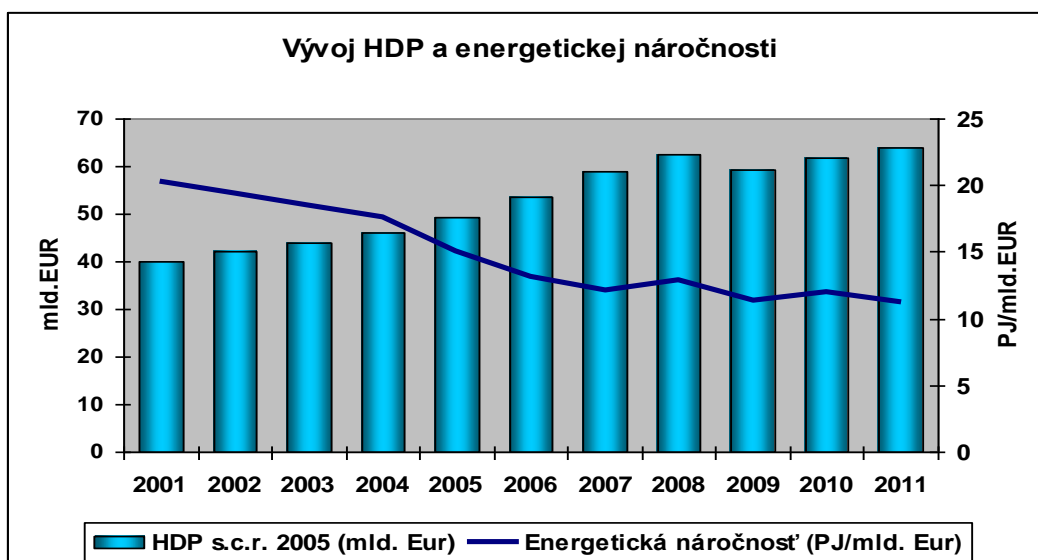
Zur Erhöhung der Energieeffizienz wurden folgende Prioritäten festgelegt:

- weitere Reduktion der Energieintensität auf durchschnittliches EU-Niveau
- Festlegung des nationalen Ziels und finanzielle Absicherung einzelner Maßnahmen
- volle Umsetzung der Richtlinie über Energieeffizienz
- Erstellung eines Finanzschemas für Energieeffizienz
- Gewährleistung von hochwertigen und konsequenten Messungen, Beobachtungen und Auswertungen der Energieeffizienz
- Einführung von intelligenten Messsystemen und Schaffung intelligenter Netze

Entwicklung der Energieintensität in der Slowakei

Die Energieintensität, der Anteil des Bruttoinlandsverbrauchs am BIP, ist eine wichtige ökonomische Kennzahl zur Bewertung der Volkswirtschaft. Während 10 Jahre war ein rückläufiger Trend zu verzeichnen, trotzdem weist die Slowakei den fünftgrößten Energiebedarf, gemessen an konstanten Preisen in den 27 EU-Staaten.

Ein markanter Fortschritt in der Senkung der Energieintensität war in den Jahren 2002-2009 zu verzeichnen, als sie um 38 % reduziert werden konnte. Es handelte sich um den schnellsten prozentuellen Rückgang unter allen OECD- sowie EU-Staaten. Dieser Trend wurde auch 2005-2010 fortgesetzt, wo mit mehr als 21 % der schnellste Rückgang in der EU beobachtet werden konnte. In den Jahren 2001-2011 wurde der Energiebedarf insgesamt um knapp 45 % reduziert.



Grafik Nr. 8

Entwicklung von BIP und der Energieintensität

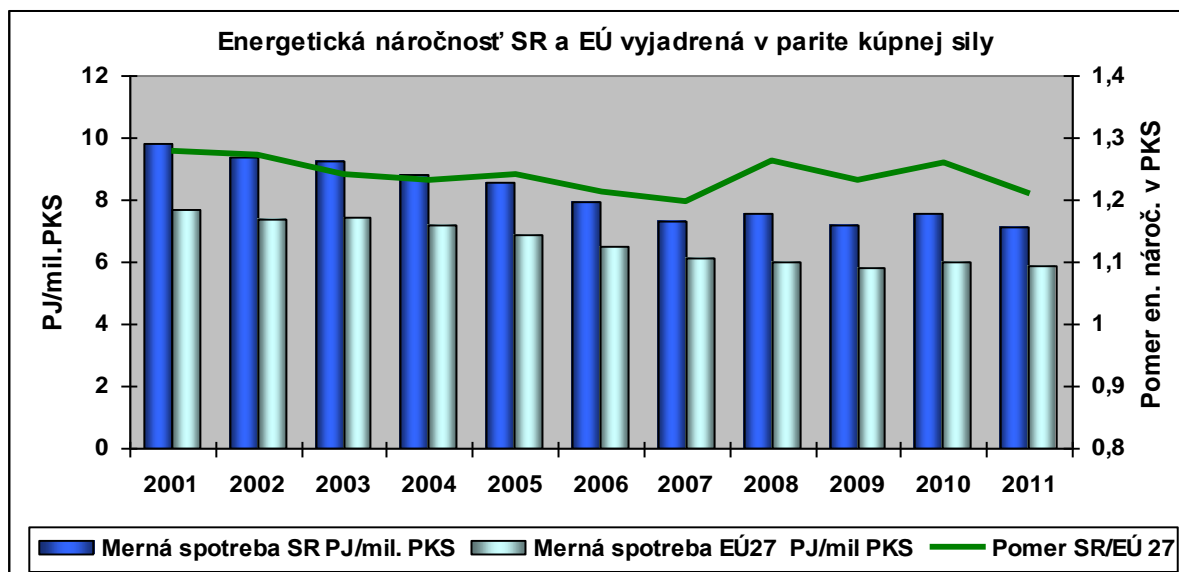
hellblaue Balken: BIP in konstanten Preisen 2005 (Mrd. EUR)

dunkelblaue Kurve: Energieintensität (PJ/Mrd. EUR)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
BIP in konstanten Preisen 2005 (Mrd. EUR)	40,2	42,0	44,0	46,2	49,3	53,4	59,0	62,4	59,3	61,9	63,9
Energieintensität (PJ/Mrd. EUR)	20,3	19,34	18,54	17,54	15,03	13,19	12,08	12,88	11,35	12,0	11,2

Dieser positive Trend ist unter anderem auf die erfolgreiche Neustrukturierung der Industrie, Einführung von energiesparenden Produktionsprozessen in der Industrie sowie wirksamer Sparmaßnahmen in Haushalten durch Umstieg auf energiesparende Geräte zurückzuführen.

Um die Energieintensität mit anderen Ländern zu vergleichen kann eine Darstellung in der Parität der Kaufkraft herangezogen werden, wobei im BIP-Wert die unterschiedlichen Preisniveaus in einzelnen Staaten berücksichtigt werden. Aus der Grafik ist ersichtlich, dass die in der Kaufkraftparität ausgedrückte Energieintensität im Jahre 2011 um 20 % höher als der Durchschnitt der 27 EU-Mitgliedstaaten war. Aus dem Kurvenverlauf, der die in auf die Kaufkraftparität umgelegte Energieintensität der Slowakei im Vergleich zu den 27 EU-Staaten darstellt, kann abgelesen werden, dass sich die Slowakei bei Beibehaltung des derzeitigen Trends an den EU-Durchschnitt bis 2020 annähern könnte.



Quelle: Statistikamt der Slowakischen Republik, Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik
Grafik Nr. 9

Dunkelblaue Balken: spezifischer Verbrauch der Slowakei PJ/Mio. Kaufkraftstandards

Türkiser Balken: spezifischer Verbrauch der EU 27 PJ/Mio. Kaufkraftstandards

grüne Kurve: Verhältnis Slowakei/EU 27

Ziele der Energieeffizienz

Der Aktionsplan für Energieeffizienz der EU vom 8. März 2011 und die Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz sehen in der gesamten EU grundlegende Änderungen vor, die auf nationaler Ebene zu verarbeiten sind.

Das für alle EU-Mitgliedstaaten festgelegte Ziel aufgrund der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz in Übereinstimmung mit Europa 2020 bedeutet eine Senkung des Verbrauchs an Primärenergie in der EU um 20 % gegenüber dem Referenzszenario PRIMES 2007. Das EU-Ziel wird auch konkret mit 61716 PJ (1474 Rohöleinheiten) Primärenergieverbrauch, 45133 PJ (1078 Rohöleinheiten) Energieendverbrauch sowie 16 161 PJ (368 Rohöleinheiten) Einsparungen bei Primärenergieverbrauch beziffert.

Zur Umsetzung der Richtlinie 2012/27/EU gehört auch die Festlegung des nationalen Richtwertes für die Energieeffizienz, der eine Annäherung an das EU-Ziel ermöglicht. Der nationale Richtwert für Energieeffizienz ist als absoluter Wert der Primärenergie und absoluter Wert des Energieendverbrauches im Jahr 2020 auszudrücken.

Das Konzept der Energieeffizienz der Slowakischen Republik wurde durch den Regierungsbeschluss Nr. 576/2007 verabschiedet. Darin wird das 9%-Ziel sowie die Maßnahmen bis 2016, heruntergebrochen in drei nationale Aktionspläne für Energieeffizienz 2008-2010, 2011-2013 und 2014-2016, definiert. Das Ziel bis 2020 lautet Energieeinsparungen im Ausmaß von 11 % vom durchschnittlichen Energieendverbrauch 2001-2005.

In der Auswertung des ersten Aktionsplans für Energieeffizienz wird festgestellt, dass die Slowakei das mittelfristige Ziel aus dem Aktionsplan für Energieeffizienz für die Jahre 2008-2010 überschritten hat, indem bis zu 9 % Einsparungen, gemessen am durchschnittlichen

Endverbrauch 2001-2005 erzielt wurden (27,8 PJ). Voraussetzung für die richtige Festlegung des nationalen Richtwertes ist die vollständige Umsetzung der Richtlinie über Energieeffizienz, die Ausarbeitung einer umfassenden Analyse der Energieeinsparungspotentiale für einzelne volkswirtschaftliche Sektoren und Entwurf der Szenarios für Anwendung der Energiesparmaßnahmen bis 2030.

Vorläufiger Entwurf für das Energieeffizienzziel für 2020

Im ersten Schritt legt die Slowakei lediglich den sogenannten Zielentwurf 2020 für das Jahr 2013 vor, der bis Jahresende um statistische Daten für 2012, die genauere BIP-Entwicklung sowie Erkenntnisse aus erforderlichen Analysen und Maßnahmenvorschläge aufgrund der Erfordernisse der Energieeffizienzrichtlinie berichtet wird. Es wird eine Reduktion des Energieendverbrauchs gegenüber dem Referenzszenario PRIMES 2007 um 23 % auf 435 PJ angenommen. Der Verbrauch der Primärenergie sollte bis 2020 um 20 % gegenüber dem Referenzszenario PRIMES 2007 auf 680 PJ sinken.

Nationale Richtwerte für Energieeffizienz in der Slowakei	
Energieeinsparungen, dargestellt als Energieendverbrauch 2014 – 2020	130,69 PJ (3,12 Rohöleinheiten)
Energieeffizienzziel, dargestellt als absoluter Wert des Energieendverbrauchs im Jahr 2020	435,09 PJ (10,39 Rohöleinheiten)
Energieeffizienzziel, dargestellt als absoluter Wert des Primärenergieverbrauchs im Jahr 2020	680,62 PJ (16,2 Rohöleinheiten)
Energieeffizienzziel, dargestellt als % des Energieendverbrauchs im Jahr 2020	23 % (3,12 Rohöleinheiten)
Energieeffizienzziel, dargestellt als % des Primärenergieverbrauchs im Jahr 2020	20 % (4,07 Rohöleinheiten)

Konsequente Beobachtung der Energieeinsparungen

Aufgabe der Gesellschaft Slovenská inovačná energetická agentúra (im Folgenden nur „SIEA“) ist die Beobachtung der Energieeinsparungen durch das Monitoringsystem für Energieeffizienz, das 2011 in Betrieb genommen wurde. Fehlende Informationen über erreichte Energieeinsparungen verhindern eine vollwertige Auswertung des Energieeffizienzziels und es ist deshalb erforderlich, die Datensammlung auf Branchenebene sowie bei den Endkunden zu verbessern. Gleichzeitig ist eine Auswertung der Kosteneffektivität der Energieeffizienzmaßnahmen notwendig. Eine zeitgerechte Implementierung der Energieeffizienzpolitik und der Energieeffizienzmaßnahmen sowie das allgemeine Bewusstsein über Energieeffizienz in breiten Bevölkerungskreisen sind für die künftige Entwicklung und Erreichung der Ziele von großer Bedeutung.

Finanzierung der Energieeffizienz

Angesichts der steigenden Anforderungen auf Energieeinsparung in der EU sowie wegen der hohen Investitionsansprüche zu Beginn der Energieeffizienzprojekte ist es unumgänglich, eine langfristige Finanzierung der Energieeffizienzprojekte auf nationaler Ebene zu gewährleisten. Gegenwärtig stellen die EU-Fonds das wichtigste Finanzierungsinstrument dar, insbesondere die Strukturfonds und der Kohäsionsfonds, aus welchen mehr als 50 % der Gesamtfinanzmittel für die Energieeffizienzmaßnahmen abgedeckt wurden. Das Monitoring der Energieeinsparungen dank Projekten aus diesen Fonds, das in der Slowakei als erstem EU-Staat eingeführt wurde, bestätigte den hohen Stellenwert dieser Finanzmittel für die Energieeffizienz. Die aus den EU-Fonds für die Energieeffizienzprojekte vorgesehenen Finanzmittel sind jedoch nicht ausreichend, was sich im schnellen Ausschöpfen der Mittel aus dem operationellen Programm für Konkurrenzfähigkeit und Wirtschaftsentwicklung gezeigt hat. Für die Zukunft wäre es sinnvoll, aus den EU-Fonds genügend finanzielle Mittel zu gewährleisten, um Energieeffizienzprojekte in der gesamten Finanzierungsperiode abzudecken und um zugleich die erforderlichen Einsparungsziele zu unterstützen.

Einen wesentlichen Beitrag zur Senkung des Energieverbrauches in Haushalten, Gebäuden und im öffentlichen Sektor leisteten auch Projekte, die aus dem Staatlichen Wohnentwicklungsfonds, dem Wohnentwicklungsprogramm – Förderungen zur Beseitigung von Systemstörungen, dem Regierungsprogramm für Wärmeisolierung, dem SLOVSEFF-Programm, dem Norwegischen Finanzierungsmechanismus sowie weiteren internationalen Förderprogrammen finanziert wurden. Zu den privaten Finanzierungsquellen gehören insbesondere eigene Investitionen, Finanzmechanismen kommerzieller Finanzinstitute sowie der vom SPP-EkoFond, n.f. ins Leben gerufene Noninvestmentfonds.

Städte und Gemeinden können dem Bürgermeisterabkommen beitreten und sich verpflichten, bis 2020 ihre CO₂-Emissionen gegenüber 1990 zu senken. Das Ziel wird durch die Ausarbeitung eines Aktionsplans für nachhaltige Energiewirtschaft, der aus dem genannten Abkommen finanziert wird, deklariert. Die beigetretenen Städte und Gemeinden können auch Förderungen für investmentfremde Projekte aus dem ELENA- und MLEI-Mechanismus (Mobilisierung lokaler Investitionen in der Energiewirtschaft) sowie Kredite für Investitionsprojekte aus dem Europäischen Fonds für Energieeffizienz in Anspruch nehmen. Städte können am Smart Cities-Programm teilnehmen.

Die für 2011-2013 vorgesehenen Finanzmittel sind in ihrer Gesamthöhe nicht ausreichend. Im Aktionsplan für Energieeffizienz 2011-2013 konnte aus diesem Grund lediglich ein 2,7%-iges Ziel festgelegt werden. Im Zuge der Implementierung der Energieeffizienzrichtlinie wird die Schaffung eines effektiven und funktionierenden Modells für die Finanzierung der Energieeffizienz erwartet, das eine Jahreseinsparung von 1,5 % der an die Endkunden verkauften Energie pro Jahr in der Periode 2014/20 ermöglichen soll.

Die Energieeffizienz in der Industrie soll auch durch den Ertrag aus dem Verkauf der Emissionsquoten in Versteigerungen finanziert werden. In der europäischen Legislative wird festgelegt, dass mindestens 50 % dieser Erträge zur Reduktion von Treibhausgasemissionen zu verwenden sind.

Verbesserung der Energieeffizienz in einzelnen Sektoren

Den größten Anteil an der Senkung des Energieendverbrauches der Slowakei 2008-2010 trugen die Haushalte und die Industrie bei. Der einzige Sektor, in dem der Energieverbrauch nach wie vor steigt, ist der Verkehr – zurückzuführen auf den Anstieg des Kfz-Verkehrs. Die Energieeinsparungen in den Haushalten sind durch Umstieg auf energieeffizientere Geräte sowie auf weit verbreitete Wärmedämmung von Wohnhäusern zurückzuführen.

Gebäude

Beim derzeitigen Erneuerungstrend ist anzunehmen, dass bis 2020 etwa die Hälfte der bestehenden Gebäude und bis 2030 die Mehrheit derselben wärmeisoliert sein werden. Wahrscheinlich wird auch ein gewisser Teil der vor 2010 wärmeisolierten Gebäude erneuert werden müssen. Diese Trends tragen zur Senkung des Wärmebedarfs bei. Mit dem erwarteten Anstieg des Lebensstandards wird auch die Ausstattung der Haushalte umfassender, was zu einem Anstieg des Stromverbrauchs führen wird, doch zu einem Teil wird dieser Trend durch Umstieg auf energiesparsamere Geräte ausgeglichen. Der Anteil neuer Niedrigenergie- und Passivhäuser wird steigen. Hinsichtlich der Anforderungen der Energieeffizienzrichtlinie 2010/31/EU sollten alle ab 2019 errichteten öffentlichen Gebäude sowie alle ab 2021 errichteten Gebäude die Anforderungen an Häuser mit fast Nullenergieverbrauch erfüllen, was in Übereinstimmung mit dem Nationalplan zur Erhöhung der Gebäudeanzahl mit fast Nullenergieverbrauch steht. Der Energieverbrauch in Gebäuden wird auch zur stärkeren Nutzung der erneuerbaren Energieträger führen. Laut der neuen Energieeffizienzrichtlinien muss ein Verzeichnis aller öffentlichen Gebäude erstellt werden. Ab 2014 ist die Erneuerung von 3 % der Grundfläche der Gebäude der zentralen Staatsverwaltungsorgane mit einer Gesamtfläche von mehr als 500 m² und später als 250 m² zu gewährleisten sowie eine Langzeitstrategie für die Mobilisierung von Finanzmitteln für die Erneuerung des Gebäudebestandes auszuarbeiten.

Dank der derzeit intensiv durchgeführten Wärmeisolierung von Wohnhäusern und Gebäuden zusammen mit dem Ersatz von Fenstern wird der Wärmebedarf in Haushalten reduziert. Bis 2030 wird mit der Wärmeisolierung der meisten Wohnhäuser gerechnet, was sich in einer markanten Senkung des Wärmebedarfs niederschlagen wird. Die Senkung des Energiebedarfs in Haushalten ist auch auf den Umstieg auf energieeffizientere Geräte zurückzuführen, die bereits den gesetzlichen Normen über Umweltzeichen und Energiekennzeichnung unterliegen.

Die Regelung des Umweltzeichens und der Energiekennzeichnung soll in Zukunft auf bis zu 50 Produktgruppen erweitert werden, was zu einer weiteren Energieeinsparung führen wird, wobei gleichzeitig der Ausrüstungsgrad der Haushalte steigt. Signifikante Einsparungen von bis zu 70 % konnten durch Umstieg auf neue Kühl- und Tiefkühlschränke erreicht werden. Einen wesentlichen Beitrag zur Energieeinsparung leistete der Umstieg auf Energiesparlampen und in letzter Zeit auf LED. Dank Anbringung individueller Wärmemessgeräte und Thermostatventile zur Kontrolle und Regelung des Wärmeverbrauchs wird der Wärmebedarf reduziert. Ab 2017 soll jeder Haushalt mit eigenen individuellen Messgeräten für alle Energiearten ausgestattet sein. Es werden Programme für die freiwillige Energieüberprüfung von Wohnungen und Häusern zur Verfügung stehen. Auch die Einführung von IMS und IS soll einen wesentlichen Beitrag zur Energiereduktion in Haushalten bringen. Der ständige Überblick über den Energieverbrauch (in Zukunft auch von weiteren Energieprodukten wie Gas, Wärme, eventuell auch Wasser) sowie dank IMS-Einführung realisierbare neue Tarifprodukte sollen das Kundenverhalten positiv beeinflussen und sie zu Energieeinsparungen anhalten.

Dank IMS wird das Netz ständig überwacht. Die gewonnenen Informationen ermöglichen es dem Netzbetreiber, die Möglichkeiten zugunsten Energieeffizienz besser zu nutzen.

Energiewirtschaft

Auf Grundlage der Analyse der Energieeinsparungspotentiale in der Energiewirtschaft sollen 2015 konkrete Maßnahmen zur Steigerung des Wirkungsgrades der Energieumwandlung und zur Reduktion der Energieverluste im Verteilernetz ergriffen werden. Berücksichtigt werden auch die Bestimmungen der Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU.

Industrie

Eine signifikante Reduktion des Energiebedarfs in der Industrie wird von der Einführung des Systems der freiwilligen Energieprüfungen und die Realisierung der dabei identifizierten Maßnahmen erwartet. Ein Anstieg des Energieverbrauchs ist wiederum von den immer strengeren Umweltschutznormen zu erwarten. Es wird angenommen, dass ein Großteil der Investitionen ausschließlich in Umweltschutzmaßnahmen fließen wird, was auch die Einführung neuer, energieintensiver technologischer Anlagen einschließt. Deshalb ist es erforderlich, die Umweltgebühren stärker direkt in Energieeffizienzmaßnahmen zu lenken. Durch die stärkere Diversifizierung der Energieversorgung der Industriebetriebe werden auch die Energieverteilernetze beeinflusst. Im Zusammenhang mit den geplanten Einsparungen der Primärenergieträger sollten die verpflichtenden Energieprüfungen auch für die Energieindustrie eingeführt, ein Finanzierungsmechanismus für freiwillige Energieprüfungen für kleine und mittlere Unternehmen gefunden und die Einführung von Energiemanagementsystemen gefördert werden. Ein wesentlicher Beitrag wird von innovativen Unternehmensmodellen wie EPC (Energy performance contracts) bzw. ESCO (Energy service company) erwartet, wobei die garantierten Energieeinsparungen nur aufgrund der durchgeführten Energieprüfung erreicht werden können.

Verkehr

In der Zeitspanne ist der Anteil des öffentlichen Verkehrs gravierend gesunken. Dieser Trend beeinträchtigt die Umwelt, erhöht die Energieintensität des Verkehrs, erfordert neu zu errichtende Infrastruktur und erhöht das Verkehrsumfallrisiko. Im Zuge der Senkung der Fördermittel für den öffentlichen Verkehr und den Ausbau der grundlegenden Verkehrsinfrastruktur wird ein weiteres Ansteigen des Individualverkehrs zuungunsten des öffentlichen Verkehrs erwartet. Verkehr ist nach wie vor der einzige Verbrauchssektor, in dem auch weiterhin mit einem Anstieg des Energiebedarfs zu rechnen ist. Es sollten Maßnahmen gefördert und Finanzmechanismen eingeführt werden, um den Energiebedarf des Verkehrs zu senken und in erster Linie den öffentlichen Verkehr, intermodalen Verkehr, Verkehrsverbünde, nichtmotorisierten Verkehr und Elektromobilität zu fördern. Für die kommende Periode rechnet man mit einer stärkeren Nutzung alternativer Brennstoffe im Straßenverkehr, mit einem steigenden Anteil von Bussen mit CNG-Antrieb. Die Erneuerung der Fuhrparks wird zur Verbreitung umweltschonender und energiesparender Fahrzeuge führen.

Landwirtschaft

In der Landwirtschaft ist ein leichter Rückgang des Energieverbrauchs dank Einführung neuer Technologien und Erhöhung des Energie-Selbstversorgungsanteils zu erwarten.

Öffentlicher Sektor

Besonderes Augenmerk sollte auf Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Sektor gelegt werden. Das Prinzip der Energieeffizienz soll in alle relevanten konzeptuellen, strategischen und legislativen Dokumente aller zentralen Organe der Staatsverwaltung aufgenommen werden. Die finanziellen Fördermechanismen im Bereich Energieeffizienz mit besonderer Betonung der effizienten Nutzung der öffentlichen Ressourcen sollen fortgeführt werden. Das Kriterium der Energieeffizienz soll als Kriterium ins öffentliche Auftragsvergabewesen eingegliedert und dessen Einhaltung konsequent kontrolliert werden. Der öffentliche Sektor wird eine Vorbildwirkung beim Forcieren der Energieeffizienz im öffentlichen Auftragswesen haben.

Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

- Erweiterung des Energieeffizienzkonzepts um die Forderungen aus der Europa 2020-Strategie und aus der Energieeffizienzrichtlinie,
- Volle Implementierung der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz sowie Realisierung konkreter Maßnahmen aus den dreijährigen Aktionsplänen zur Energieeffizienz, um den nationalen Richtwert 2020 zu erreichen,
- Ausarbeitung einer umfassenden Analyse der Energieeinsparungspotentiale für einzelne volkswirtschaftliche Sektoren und Entwurf der Szenarios für Anwendung der Energiesparmaßnahmen bis 2030,

- Vorlegen eines langfristigen, effizienten und funktionierenden Modells der Finanzierung der Energieeffizienzmaßnahmen auf nationaler Ebene entweder in Form eines staatlichen Förderprogramms für Energieeffizienz oder als Pflichtschema für Energielieferanten,
- Gewährleistung der effizienten Nutzung der öffentlichen Ressourcen zur Förderung der Energieeffizienzprojekte aus bestehenden Finanzmechanismen, Unterstützung von EPC- und ESCO-Modellen als zuverlässige Wege zur Erreichung der festgelegten Ziele,
- Erhöhung der Zuweisung von Finanzmitteln aus EU-Fonds für Energieeffizienzprojekte einschließlich Modernisierung der Wärmeverteilung, geförderter Einführung innovativer Technologien und Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung auf einen Standard, um diese Mittel über die gesamte 7-jährige Periode in Anspruch nehmen zu können,
- Aufnahme der Prinzipien der Energieeffizienz in alle relevanten konzeptuellen, strategischen und legislativen Dokumente. Im öffentlichen Auftragswesen soll das Prinzip der Energieeffizienz eingeführt und ordnungsgemäß angewendet werden, wobei die zentralen Organe der Staatsverwaltung ausschließlich Produkte aus der höchsten Energieeffizienzklasse einkaufen dürfen,

Ab 2014 ist die Erneuerung von 3 % der Grundfläche der Gebäude der zentralen Staatsverwaltungsorgane mit einer Gesamtfläche von mehr als 500 m² und später als 250 m² zu gewährleisten sowie eine Langzeitstrategie für die Mobilisierung von Finanzmitteln für die Erneuerung des Gebäudebestandes auszuarbeiten.

- Gewährleistung einer alljährlichen Erneuerung von 3 % der Grundfläche der Gebäude der zentralen Staatsverwaltungsorgane, Zusammenstellung einer Liste der Staatsverwaltungsgebäude sowie Erarbeitung einer Langzeitstrategie für die Mobilisierung von Finanzmitteln für die Erneuerung des nationalen Gebäudebestandes,
- Gesicherte Fortführung der Finanzmechanismen zur systematischen und umfassenden Erneuerung der bestehenden Gebäude hin zu Gebäuden mit fast Nullenergieverbrauch, unter Berücksichtigung der kostenoptimierten Nutzung der Energieeinsparungspotentiale und hochwertigen Durchführung der Bauarbeiten; systematische Förderung und Finanzierungsabsicherung der Errichtung von Niedrigenergie- und Passivhäusern,
- Anpassung und Erweiterung des Systems der Energieprüfungen, der Qualifizierungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungsschemen sowie ausreichende Anzahl von Fachleuten dank Bildungsprogrammen,
- Einführung einer Kosten- und Ertragsanalyse für neue und überholte Wärmequellen und Kraft-Wärme-Kopplungen über 20 MW, um beurteilen zu können, ob hochwirksame KWK-Anlagen sowie zentrale Wärmeversorgungssysteme eingesetzt werden können,
- Förderung einer sinnvollen zentralisierten Wärme- und Kälteversorgung,
- Unterstützung der Entwicklung von Energiedienstleistungen, Festlegen eines Qualifizierungssystems für Energiedienstleister,
- Anstrengungen zur Reduktion der Energieintensität des Verkehrs durch Förderung des öffentlichen Verkehrs, intermodalen Verkehrs, Entwicklung alternativer Brennstoffe, nichtmotorisierten Verkehrs und der Elektromobilität,

- Bewusstseinschaffung der Kunden sowie Zugang zu Daten über den eigenen Energieverbrauch auf allen Ebenen, Stärkung der Fachkompetenz der implementierenden Schlüsselsubjekte im öffentlichen und privaten Sektor durch Bildungsprogramme, Beratungstätigkeit, Seminare, Konferenzen und Fachschulungen,
- Förderung der Energieeinsparungen in Haushalten durch Bewusstseinschaffung bei Kunden und Information über Möglichkeiten und Formen der Energieeinsparungen, etwa durch Gebäudeerneuerung, Geräteumstieg oder Verhaltensänderung,
- Verbesserte Datensammlung über durchgeführte Energiesparmaßnahmen und die Kostenverfolgung der Energieeffizienzmaßnahmen zwecks vollwertiger Kontrolle der Energieeinsparungen in der Slowakei,
- Umgestaltung des legislativen Rahmens für zentrale Wärmeversorgungssysteme, um Bedingungen für die Schaffung von neuen sowie Erneuerung, Modernisierung und den Ausbau von zentralen Wärmeversorgungssystemen zu schaffen. Das Ziel ist die Nutzung der ungenutzten Wärme aus Industrie- und Technologieprozessen sowie aus der Stromherstellung, um den Verbrauch an primären Energieträgern zu senken, weiters die Energieeffizienz der bestehenden Energieproduktions- und -verteilungsanlagen zu steigern sowie die Wärmekosten für die Kunden zu minimieren,
- Die Energieeffizienzprinzipien und –maßnahmen zu implementieren und dadurch zur Erreichung der Ziele des Efficient World Scenario der Internationalen Energieagentur beizutragen:
 - Bessere Sichtbarkeit der Energieeffizienz durch Verbesserung der Energieeinsparungsmessung sowie des Informationsgrades,
 - Aufwertung der Energieeffizienz und Integrierung in den gesamten Entscheidungsprozess der Regierung, der Industrie und der Gesellschaft,
 - Schaffung neuer Geschäftsmodelle, Finanzinstrumente und Anreize, um für die Investoren einen angemessenen Anteil an Investitionserträgen in die Energieeffizienz zu ermöglichen,
 - Einführung von Aktivitäten zur Überwachung, Überprüfung und Kontrolle der Maßnahmen und Überprüfung der Ergebnisse der erwarteten Energieeinsparungen,
 - Schaffung fachlicher Kapazitäten auf allen Ebenen der Steuerung der Energieeffizienz (Regierung, Privatwirtschaft, Industrie),
 - Abbau administrativer und regulativer Hürden für Investitionen in Energieeffizienz,
- Nutzung der Synergien zwischen Energieeffizienzmaßnahmen und dem Emissionshandelssystem zwecks gegenseitiger Stärkung und Einflussoptimierung.

2.5 Konkurrenzfähigkeit

Zur Sicherung der Konkurrenzfähigkeit des Energiesektors wurden folgende Prioritäten festgelegt:

- Stabiler und berechenbarer legislativer und regulativer Rahmen
- Gut funktionierender Energiemarkt
- Konkurrenzfähige Energiepreise

Die volle Integration der Energienetze und –systeme in Europa sowie die weitere Liberalisierung der Energiemärkte sind von grundlegender Wichtigkeit für die Absicherung der Konkurrenzfähigkeit des Energiesektors in der Zukunft, um den Umstieg auf CO₂-arme Wirtschaft und die Versorgungssicherheit bei möglichst niedrigen Kosten zu ermöglichen. Eine unumgängliche Maßnahme auf diesem Weg ist die Erfüllung der Ziele des Rates von 2012 – Fertigstellung des EU-Binnenmarktes im Energiesektor. Dieses Ziel ist nicht allein durch die Entwicklung der Verbindungsleitungen zwischen den Mitgliedstaaten, sondern auch durch legislative Maßnahmen (Implementierung des dritten Pakets und dessen konsequente Anwendung) zu erreichen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Ausarbeitung von Netzvorschriften, um die weitere Entwicklung gut funktionierender grenzüberschreitender Großhandelsmärkte zu ermöglichen und um gemeinsame Regelungen für Netzbetreiber, Hersteller, Lieferanten und Kunden zwecks deren wirksamerer Marktpräsenz zu schaffen.

Der slowakische Strom- und Gasmarkt ist völlig liberalisiert, für alle Marktteilnehmer offen und mit ausreichenden Übertragungskapazitäten ausgestattet. Durch die Verabschiedung des Gesetzes Nr. 250/2012 Slg. über die Regulierung in netzgebundenen Sektoren und des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über Energiewirtschaft wurden die Rechte der Stromkunden und Gaskunden unter besonderer Berücksichtigung der verwundbaren Kunden wesentlich gestärkt. Um den Verbraucherschutz zu erhöhen wurden vom ÚRSO sogenannte Qualitätsstandards ausgearbeitet, die Regeln und Vorgangsweisen umfassen, die von den regulierten Subjekten einzuhalten sind, damit der Kunde für seinen Strom-, Gas-, Wärme- und Wasserpreis eine angemessene Qualität erhält. In weiteren legislativen Maßnahmen wird die Möglichkeit festgelegt, binnen 3 Wochen den Strom- bzw. Gaslieferanten gebührenfrei zu wechseln, das Recht des Kunden auf Endabrechnung binnen 6 Wochen nach Lieferantenwechsel und das Recht des Kunden auf relevante Daten über seinen Stromverbrauch.

Die Einführung von Messsystemen und das Anbieten neuer Dienstleistungen erfordert die Entwicklung neuer Kommunikationstechnologien und eine intensivere Anbindung an die Technologie der Energiesystembetreiber, unter Einbindung von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen. Ein Schwerpunkt liegt im Aufzeigen kosteneffizienter Lösungen, um den Kunden alle verfügbaren Instrumente der neuen Technologien zugänglich zu machen. In diesem Zusammenhang werden die Ergebnisse des repräsentativen Pilotprojekts, das für eine relevante Auswahl von Entnahmestellen vorbereitet wird, eine wesentliche Rolle spielen.

Maßnahmen zur Steigerung der Konkurrenzfähigkeit

- Die Kosteneffektivität bei der Förderung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern zu unterstützen sowie deren Einfluss auf die Endpreise für Energie zu minimieren,
- Den Einfluss der Fördermaßnahmen auf die Endpreise für Energie zu minimieren,
- Umfangreichere Wahlmöglichkeiten und Flexibilität für Kunden sowie eine verbesserte Information für Kunden zu gewährleisten,
- Die erforderliche Unterstützung für verwundbare Kunden zu gewähren, ohne den Markt zu verzerren oder seine weitere Entwicklung zu beeinträchtigen,
- Eine Strategie für intelligente Messsysteme und intelligente Netze auszuarbeiten und weiter zu entwickeln,
- Bedingungen für die Einführung des Prinzips des allgemeinen gesellschaftlichen Nutzens bei der Finanzierung der Einführung intelligenter Messsysteme zu schaffen.

2.6 Nachhaltige Entwicklung

Zur Erreichung des Ziels der nachhaltigen Entwicklung der Energiewirtschaft werden folgende Prioritäten festgelegt:

- Erhöhung des Anteils der CO₂-armen und CO₂-freien Stromherstellung
- Nutzung von Atomstrom als wichtigste CO₂-freie Energiequelle
- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger insbesondere bei Wärmeproduktion
- Nutzung von Erdgas als „Übergangsbrennstoff“ am Weg zur CO₂-armen Wirtschaft
- Unterstützung wirksamer Systeme zentralisierter Wärmeversorgung

Durch die nachhaltige Entwicklung müssen die derzeitigen Bedürfnisse der Bevölkerung befriedigt werden, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen auf Befriedigung ihrer Bedürfnisse zu schmälern. Die Welt muss zahlreichen Krisen und Herausforderungen begegnen, die mit dem allgemein steigenden Konsum und der Art, wie mit eingeschränkt verfügbaren Natur- und Energievorräten zusammenhängen, verknüpft sind. Um nachhaltiges Wachstum zu erreichen, müssen sich Technologien, Vorgangsweisen und Gewohnheiten sowohl auf Seiten der Produktion als auch auf Seiten des Verbrauchs ändern.

Die Energiewirtschaft gehört zu jenen Sektoren, die an der Umweltverschmutzung wesentlichen Anteil tragen. Die globalen Kohlenstoffemissionen in der Energiewirtschaft stiegen 2011 um 3,2 % und erreichten 31,2 Gt. Die Umweltprobleme können ohne Einbeziehung der Energiewirtschaft nicht gelöst werden. Die künftige Prosperität der Menschheit ist von Lösungen abhängig, den steigenden Energiebedarf zu decken, ohne die Umwelt zu gefährden. Intakte Natur und erhaltene Natursysteme bilden die Grundvoraussetzungen für ein hochwertiges Leben, eine funktionierende Gesellschaft und deren nachhaltige Entwicklung.

Die Klimawandelpolitik ist ein Querschnittsthema mit weitläufigen Auswirkungen. Sie verlangt eine effektive Koordinierung auf Ebene der slowakischen Regierung sowie spezifische institutionelle Ordnung auf niedrigeren Steuerungsebenen. Im Dezember 2011 wurde eine Regierungsvorlage zur institutionellen Absicherung für die Ziele des Klima-Energiepakets in der Slowakei genehmigt und die Kommission für die Koordinierung der Klimawandelpolitik ins Leben gerufen, um eine effiziente Struktur zur Koordinierung der Tätigkeit aller involvierten Ressorts und zur Gewährleistung fachlicher Analysen für den Entscheidungsprozess zu haben.

Eine erfolgreichere Implementierung ist durch bessere Koordinierung der Sektorenpolitiken zu erreichen. Der Schwerpunkt muss auf solche technische Maßnahmen zur Emissionssenkung gelegt werden, die ein Potential zur Schaffung neuer Arbeitsplätze, Erhöhung der Energieversorgungssicherheit, Senkung der Energierechnungen und Verbesserung der Luftgüte sowie der Gesundheit der Bevölkerung haben. Die Wahl der ökonomischen und fiskalischen Instrumente sollte Investitionen in neue, emissionsärmere Technologien und effizientere Energienutzung fördern.

Gegenwärtige umweltrelevante globale Trends in der Energiewirtschaft:

- Die gegenwärtigen globalen Trends in der Energieversorgung und im Energieverbrauch sind wirtschaftlich, umwelttechnisch und sozial nicht nachhaltig,
- Auf globaler Ebene muss ein Gleichgewicht zwischen Energieversorgungssicherheit, wirtschaftlicher Entwicklung und dem Umweltschutz geschaffen werden,
- Die anthropogenen Treibhausgasemissionen, die zur globalen Erwärmung führen, sind in den letzten Jahren weiter dramatisch angestiegen, obwohl sich das globale Wirtschaftswachstum verlangsamt. Das kann zu einem Anstieg der weltweiten Temperatur von mehr als 3,6°C führen,
- Um diesen gefährlichen Trends zuvorzukommen verabschiedete die EU das Ziel, den Anstieg der Durchschnittstemperatur, im Vergleich zur vorindustriellen Zeit, unter 2°C zu halten. Außerdem wurde ein Rahmen für die EU-Politik im Bezug auf den Klimawandel und die Energiepolitik bis 2020 verabschiedet.
- Die internationale Gemeinschaft eröffnete 2011 eine Verhandlungsrunde über ein neues internationales Abkommen über das gemeinsame Vorgehen zum Schutz des Klimasystems der Erde. Dieses Abkommen, das bis Ende 2015 unterzeichnet und ab 2020 in Kraft treten soll, soll die Anstrengungen zur Senkung der globalen Emissionen unterstützen.

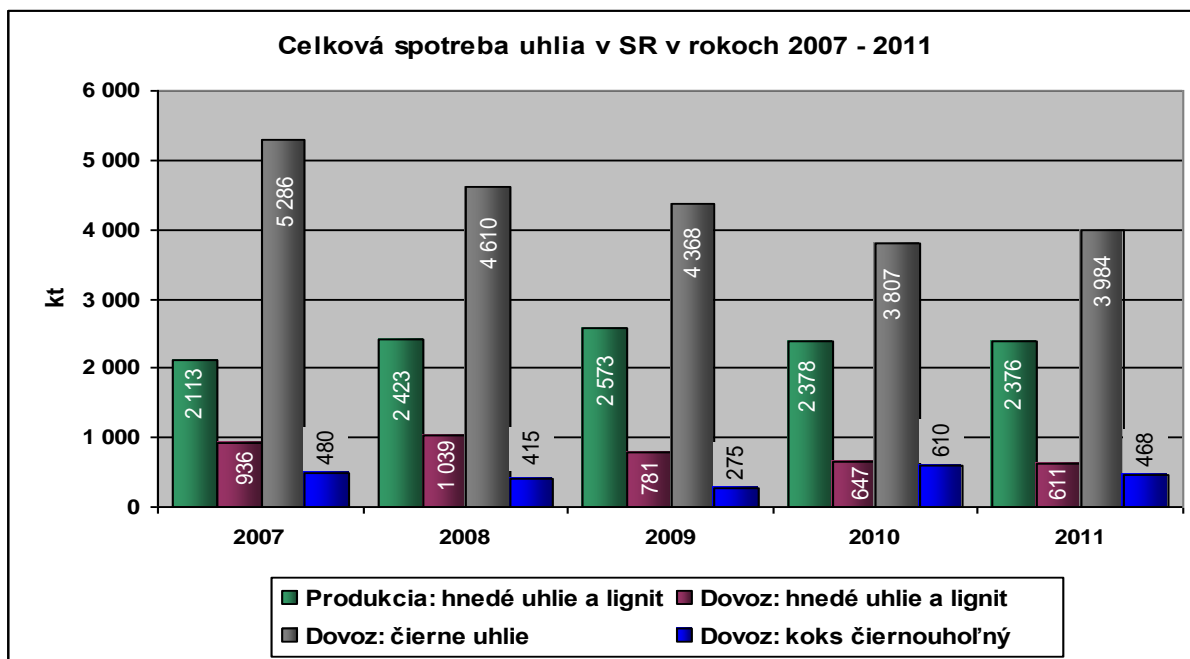
3. SITUATION IM BEREICH DER ENERGIE- UND BRENNSTOFFVERSORGUNG DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK UND ENTWICKLUNG DER EINZELNEN ENERGIEWIRTSCHAFTSEGMENTE

3.1 Kohlenversorgung

Derzeitige Situation im Bereich der Kohlenversorgung

Der Kohlengesamtverbrauch weist in der SR einen langfristig sinkenden Trend auf. Im 2011 bewegte er sich auf dem Niveau von 7500 kt. Der Verbrauch hat sich im Laufe der letzten 4 Jahre um 15,6% verringert. Insbesondere das Importvolumen der Schwarzkohle ist bedeutend gesunken.

Gesamtverbrauch (Produktion und Import) der Kohle in der SR



Quelle: Statistikamt der SR, Wirtschaftsministerium der SR

Abb. 10

Legende:

Gesamtverbrauch (Produktion und Import) der Kohle in der SR in den Jahren 2007 – 2011

blau: Produktion: Braunkohle und Lignit

braun: Import Schwarzkohle

dunkelrot: Import Braunkohle und Lignit

blau: Import Koks aus Schwarzkohle

	2007	2008	2009	2010	2011
Produktion: Braunkohle und Lignit	2 113	2 423	2 573	2 378	2 376
Import Braunkohle und Lignit	936	1 039	781	647	611
Import Schwarzkohle	5 286	4 610	4 368	3 807	3 984
Import Koks aus Schwarzkohle	480	415	275	610	468
Gesamtverbrauch der Kohle	8 815	8 487	7 997	7 442	7 439

Schwarzkohle

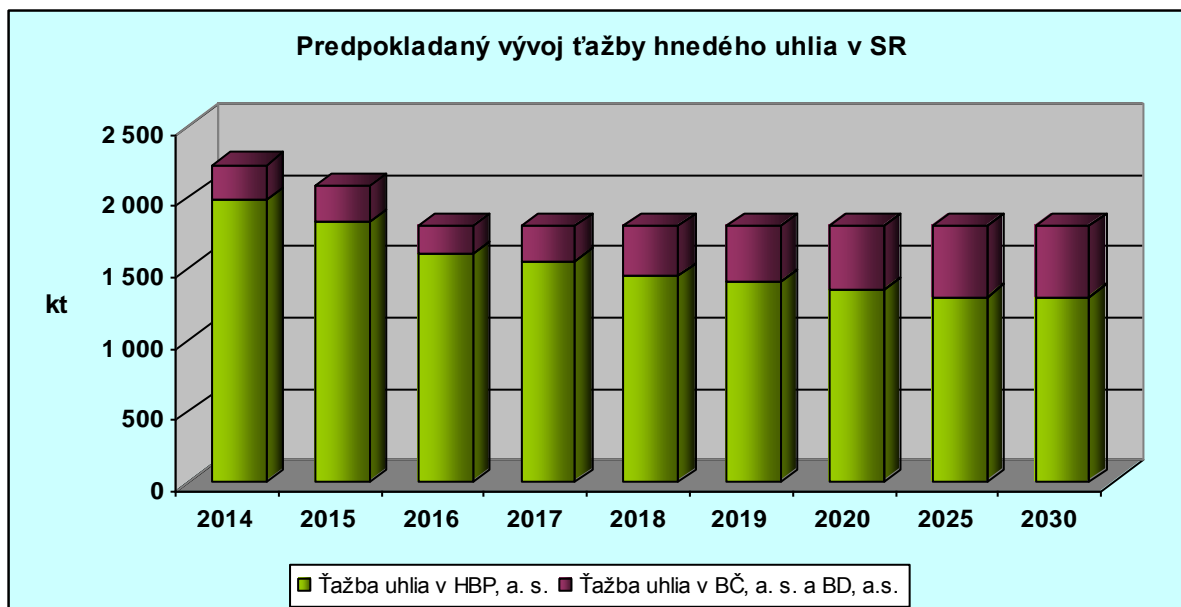
Die Schwarzkohle wird hauptsächlich aus Russland und der Ukraine importiert und ist insbesondere für die Stahlindustrie (USS Košice) und für das Kraftwerk Vojany I bestimmt. Der Schwarzkohlenverbrauch weist ebenfalls eine sinkende Tendenz auf. Der Rückgang der Schwarzkohleimporte in den letzten Jahren hängt mit der Wirtschaftskrise, Erdgaseinführung und reduzierten Stromproduktion im Kraftwerk Vojany I zusammen.

Braunkohle und Lignit

Die einheimische Braunkohlen- und Lignitproduktion hat sich auf dem Niveau von 2.300 kt pro Jahr, der Verbrauch auf dem Niveau 3.000 kt eingependelt. Die Gesamtförderung erreichte im Jahr 2011: 2.376 kt und im Jahr 2012: 2.292 kt, der Rückgang beträgt 3,5 %. Das Defizit wird durch Importe vor allem aus der Tschechischen Republik ausgeglichen.

An der Förderung sind 3 Bergbaugesellschaften beteiligt: Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., (im Folgenden als „HBP, a.s.“), Baňa Čáry, a.s. (im Folgenden als „BČ, a.s.“) und Baňa Dolina, a.s. (im Folgenden als „BD, a.s.“)

Angenommene Entwicklung der Braunkohle- und Lignitförderung in der SR



Quelle: HNB, Wirtschaftsministerium der SR

Abb. 11

Legende:

grün: Kohleförderung bei HPB,a.s.

violett: Kohleförderung bei BČ, a.s. und BD, a.s.

Standort	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Kohleförderung bei HPB,a.s.	1 975	1 825	1 600	1 550	1 450	1 400	1 350	1 300	1 300
Kohleförderung bei BČ, a.s. und BD, a.s.	250	250	200	250	350	400	450	500	500
Kohleförderung in der SR insgesamt (kt)	2 225	2 075	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800

Das angeführte Entwicklungsszenario setzt einen Rückgang im Bereich der Kohleförderung bei der Gesellschaft **HBP, a.s.** wegen allmählicher Leerförderung aller Rohstoffvorkommen im Raum Čígel' und aufgrund der Umbauarbeiten im Kraftwerk Novaky voraus. Im Zuge dessen werden nach 2015 2 Blöcke infolge verschärfter EU-Rechtsnormen im Luft- und Klimabereich stillgelegt.

In der Alternative der Stilllegung der 2 Blöcke des Kraftwerks Novaky B und von 2 Kesseln im Kraftwerk Novaky A, wird im Jahr 2013 mit dem Abbau der Restbestände im Abschnitt des sogenannten Östlichen Schachts (300 kt/Jahr). Beim Förderraum Baňa Čígel' wird angenommen, dass der Abbau der freigelegten Restbestände 2015 abgeschlossen wird. Man rechnet mit einer allmählichen Senkung der Förderung um ca. 500 kt/Jahr pro ca. 1.600 kt im 2016 und einer weiteren schrittweisen Senkung auf ca. 1.300 kt im Jahr 2030. Es wird jedoch angenommen, dass Lieferungen zwecks Stromerzeugung in der SR gehalten werden, weil sie im allgemeinen wirtschaftlichen Interesse sind und in Kombination mit Biomasse der Versorgung der umliegenden Gemeinden und der Industrie dienen.

Die Regierung der SR hat mit ihrem Beschluß Nr. 47/2010 im Rahmen des *Allgemeinen wirtschaftlichen Interesses* das Volumen der Produktion und Strom- und Kohlelieferungen aus heimischer Kohle genehmigt. Durch diese Maßnahme wird für den Zeitraum bis 2020 und als Aussicht bis 2035 das optimale Niveau der Kohleförderung, eine höhere Sicherheit der Energieversorgung sowie eine niedrigere energetische Abhängigkeit der SR sichergestellt. Diese Unterstützung verfügt über eine enorme soziale Bedeutung, weil damit die Aufrechterhaltung der Beschäftigung in den Regionen Horná Nitra, Veľký Krtíš a Záhorie zusammenhängt.

Die Optimalisierung der Stromerzeugung aus heimischer Kohle für 2014 bis 2030

SE, a.s. - ENO	Meßeinheit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
	GWh	1 702	1 684	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584
Stromversorgung	GWh	1 466	1 450	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350	1 350
Kohleverbrauch für Strom	kt	1 820	1 800	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700	1 700
Kohleverbrauch für Wärme	kt	200	200	100	100	100	100	100	100	100
Biomasseverbrauch für Wärme	kt	0	0	70	70	70	70	70	70	70
Kohleverbrauch insgesamt	kt	2 020	2 000	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 800

Die Optimierung der Stromerzeugung aus heimischer Kohle bis 2030 hat nach der Beurteilung der Fördermöglichkeiten unserer Bergwerke im Rahmen des Regierungsbeschlusses Nr. 381 vom 10. Juli 2013 erfolgt: „Entwurf des Programms der Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region Horná Nitra in Zusammenarbeit mit der Aktiengesellschaft HBP, a. s.“.

Sonst wird es auch weiter notwendig sein, Kohle zu importieren, und zwar je nach Prognose der Verbraucherbedürfnisse.

Sicherstellung der ausreichenden Kohlenmengen für den slowakischen Markt bis 2030

In der SR gibt es laut der *Bilanz der Vorräte exklusiver Lagerstätten* insgesamt 21 Kohlenlagerstätten mit einem Gesamtvolumen der geologischen Vorräte von ca. 1 Milliarde Tonnen. Laut der Unterlage der Staatlichen geologischen Anstalt „Dionýz Štúr“ (im Folgenden als „ŠGÚDŠ“) stehen 100 -130 Mil. Tonnen förderbarer Vorräte in 7 Lagerstätten zur Verfügung. Aus der angeführten Bilanz geht klar hervor, dass wenn sich der Abbau und Verbrauch heimischer Kohle nur auf Lieferungen der energetischen Kohle zu ENO einschränkt, sollte die Nutzungsdauer des Kraftwerks Novaky bei einem Verbrauch ca 2 Mil. Tonnen/Jahr 20 bis 25 Jahre sein.

Im Bergwerk **Bana Dolina, a.s.** Veľký Krtíš sollte die Förderung bis Ende 2012 beendet werden. Die aktuelle Fördermöglichkeit der Gesellschaft bei Erwägung der angenommenen technischen und wirtschaftlichen Bedingungen ist bis 2030 möglich mit einer durchschnittlichen Jahresförderung ca 150 kt und dem durchschnittlichen Heizwert der geförderten Kohle 9,68 MJ/kg. In Anbetracht der eigenen Fördermöglichkeiten, permanenten Kohlennachfrage und sozialen Situation im Kreis Veľký Krtíš hat der Vorstand der Gesellschaft beschlossen, die Förderung der restlichen Kohlenvorräte auch nach 2012 fortzusetzen. Die qualitativen Kohlenparameter aus dieser Lagerstätte stimmen mit den Anforderungen des größten Abnehmers – des Kraftwerks Novaky - überein.

Das Bergwerk Baňa Čáry, a.s. mit seiner Lignitlagerstätte stellt Rohstoff auch für künftige Stromerzeugung zur Verfügung. Die förderbaren Vorräte sind 26 Millionen Tonnen und das bedeutet eine Perspektive für mehr als 50 Jahre. Der Lignit aus dieser Lagerstätte weist einen niedrigen Schwefelgehalt und stabilen Heizwert auf. Er ist für die Verbrennung vor allem in fluiden Kesseln geeignet. Bei günstigen wirtschaftlichen Bedingungen können die Vorbereitungen intensiviert und die Förderung auf bis 500 kt jährlich zu erhöht werden.

Das in der Tabelle angeführte Fördervolumen geht aus realen Fördermöglichkeiten der Gesellschaft BČ, a.s. hervor und befindet sich in Übereinstimmung mit dem Regierungsbeschluss der SR Nr. 47/2010 über Verlängerung des allgemeinen wirtschaftlichen Interesses für die Nutzung der heimischen Kohle für Stromerzeugung 2011 – 2020 mit der Aussicht bis 2035. Der größte Kohlenabnehmer ist die Gesellschaft SE, a.s. – das Kraftwerk Novaky.

Ziele des Kohlenbergbaus

- ausreichende Mengen heimischer Kohle zur Stromerzeugung, für die Bevölkerung und die Industrie bis 2035 sicherstellen;
- die klassischen Förderungsmethoden nach 2020 schrittweise durch unterirdische Kohlenvergasung ersetzen und dadurch das Synthesegas für Strom- und Wärmeerzeugung bzw. für chemische Nutzung sicherstellen.

Maßnahmen zur Zielerreichung

- In-Situ-Forschung der unterirdischen Kohlevergasung durchführen (2015);

- In Kooperation mit einer Regulierungsbehörde, die aus der Förderung der Stromerzeugung hervorgehenden Kosten und Nutzen regelmäßig auswerten;
- das allgemeine wirtschaftliche Interesse für die Erzeugung und Lieferung des aus heimischer Kohle erzeugten Stroms sowie auch die Garantie eines geeigneten Regulierungsrahmens für die Rentabilität jener Investitionen aufrechterhalten, die für die Sicherstellung der aus der Richtlinie 2010/75/EU über Industriemissionen hervorgehenden Pflichten unvermeidlich sind.

3.2 Erdölversorgung

Erdölressourcen und -transport

Die heimische Erdölförderung ist im Vergleich fast zu vernachlässigen. Ca. 2020 wird ein Trend der allmählichen Reduzierung bis zum vollkommenen Verbrauch aller Vorräte erwartet.

Erdölförderung in der SR	2009	2010	2011	2012
Förderung /Tonnen	14 644	13 083	15 431	11 448

Die wichtigste Ressource unserer Erdölindustrie (Slovnaft, a.s.) ist das Erdöl, das aus Russland und Aserbaidschan mit der Druschba-Pipeline importiert wird. Die Aktiengesellschaft Slovnaft a.s. verarbeitet jährlich 5,3 - 6,0 Millionen Erdöltonnen. Im 2010 wurden für die Slovnaft, a.s. 5.5 Millionen Tonnen, im 2011 waren es 6 Millionen Tonnen und 2012 5,36 Millionen Erdöltonnen importiert.

Zurzeit wird das Erdöl in Übereinstimmung mit dem „Regierungsabkommen zwischen der Regierung der SR und der Russischen Föderation über die Kooperation im Bereich langfristiger Erdöllieferungen“ geliefert, dessen Rechtskraft 2014 endet, mit einer vereinbarten Menge bis 6 Millionen Tonnen pro Jahr.

Die Beförderungskapazität des slowakischen Abschnitts der Druschba-Pipeline beträgt 20 Mil. Tonnen/Jahr. Die aktuelle Erdölbeförderung durch die Transpetrol macht ca. 10-11 Millionen Tonnen/Jahr. Davon sind 6 Mil. Tonnen Lieferungen für die Raffinerie Slovnaft, a.s., der Rest für Raffinerien in der Tschechischen Republik und kleine Mengen für andere Abnehmer. Die Pipeline wird wenig genutzt aufgrund der Senkung der Beförderungsmengen in die Tschechische Republik, wo ein beträchtlicher Teil der Lieferungen mittels der IKL-Pipeline (Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov) umgesetzt wird.

Das Pipelinesystem in der SR befindet sich im Besitz der Gesellschaft Transpetrol, a.s., die es auch betreibt und die Erdölversorgung der Kunden in der SR, der Tschechischen Republik sowie den Erdöltransittransport nach Ungarn sicherstellt. Die Druschba-Pipeline befördert das russische Erdöl REBCO für die Slovnaft, a.s., sporadisch wird auch die Adria-Pipeline über Ungarn genutzt.

Diversifizierung der Erdölressourcen

Adria-Pipeline (Projekt Adria) – im Zuge der Diversifizierung kann vor allem die bestehende Pipeline genutzt werden, die an den Hafen Omišalj in Kroatien angeschlossen ist. Die Gesellschaften Slovnaft und MOL bereiten das Adria-Pipeline -Projekt für Umbau und Erhöhung der Beförderungskapazität – im Abschnitt Šahy – Százhalombatta (Ungarn). Das Ziel ist die Nutzung zu intensivieren und die Beförderungskapazität von 3,5 auf 6 Millionen Tonnen pro Jahr zu erhöhen, auf diese Art soll die Diversifizierung der Erdölbeförderung für die SR sichergestellt werden. Die Pipeline wird 2015 in Betrieb gehen.

Bratislava-Schwechat Pipeline (Projekt BSP) – diese Pipeline soll die Druschba-Pipeline mit der Raffinerie in Schwechat bei Wien und mit der TAL- und AWP-Pipeline verbinden. Die Verbindung ermöglicht es, die Schwechater Raffinerie von der Druschba-Pipeline zu

versorgen. Der Vorteil dieses Projektes ist, dass der slowakische Abschnitt der Druschba-Pipeline im Rahmen der paneuropäischen Pipelineleitungen an Bedeutung gewinnt, gleichzeitig verbessert sich dadurch die wirtschaftliche Bilanz der Gesellschaft Transpetrol a.s. enorm. Andererseits wird bei einer Unterbrechung der Erdöllieferungen von der Druschba-Pipeline möglich sein, von der BSP-Pipeline auch die Slovnaft-Raffinerie durch einen Erdölrückfluss vom Terminal in Triest zu versorgen.

Im Jänner 2013 genehmigte die Regierung der SR das Dokument – *Information über das Projekt der Bratislava – Schwechat – Pipelineverbindung – Beurteilung des strategischen Charakters und der Durchführbarkeit der Verbindung der Druschba-Pipeline mit der Raffinerie Schwechat*. In dieser Unterlage wird der Verlauf weiterer Arbeiten einschließlich der Sicherstellung der Verpflichtungen der österreichischen Seite angeführt und ihr Ergebniss sollte die Vorlage eines präzise ausgearbeiteten Dokumentes mit einer genau spezifizierten BSP-Pipelineroute einschließlich aller zusammenhängenden Dokumente betreffend Umsetzung, Betrieb, wirtschaftliche Rentabilität und Umweltschutz anlässlich der Regierungssitzung bis Ende des Jahres 2013 sein.

An der Finanzierung des angeführten Projektes werden die beteiligten Gesellschaften TRANSPETROL, a.s. und OMV im vollen Umfang partizipieren. Die Projektkosten werden auf ca. 75-140 Mil. EUR geschätzt.

Aus der Sicht der Energiesicherheit und der Diversifizierung im Bereich des Erdöls verfügen beide angeführten Projekte – das Adria-Projekt und das BSP-Projekt – über eine strategische Bedeutung, was auch ein Bestandteil der EK-Bewertung ist. Am 24.07.2013 wurde bei der Sitzung des Entscheidungsorgans für die Annahme des EU-Vorschlags der Liste der Vorhaben vom gemeinsamen Interesse (im folgenden PCI) eine regionale Liste der Vorhaben vom gemeinsamen Interesse in den Sektoren Stromenergetik, Gas und Erdölversorgung beschlossen. Ein Teil der PCI-Liste betreffend die SR ist auch das angeführte Adria-Projekt, welches der ungarische Konzern MOL bzw. die Gesellschaft Slovnaft, a.s. umsetzt sowie das Projekt der Pipelineverbindung zwischen der Slowakischen Republik und Österreich (BSP), welches gemeinsam von den Gesellschaften Transpetrol, a.s. und OMV durchgeführt wird.

Eine weitere Möglichkeit der Erdölversorgung für die SR ist jene aus der Tschechischen Republik, welche an die IKL- und TAL-Pipeline angeschlossen ist und die ebenfalls den Ausbau einer neuen Pipeline nach Deutschland in Richtung der Raffinerie Litvínov – Leune (Schwedt) in Erwägung zieht, angeschlossen an den Nordzweig der Polen überquerenden Druschba-Pipeline.

Beide Routen stellen lediglich eine teilweise Versorgungsstabilität für die SR dar, nachdem die TAL-Pipeline bereits heute betreffend Kapazität beschränkt, bzw. voll ausgelastet ist, insbesondere wenn die Raffinerien in der Tschechischen Republik nicht imstande sein sollten, das Erdöl aus der Druschba-Pipeline ohne Rücksicht auf seinen Ursprung aufzunehmen.

Die Möglichkeit der Erdöl-Reverse-Versorgung (3,5 Mil./Jahr) aus der Tschechischen Republik in die Slowakei wäre erst nach einer technischen Anpassung der Tankstellen in der Tschechischen Republik durchführbar.

Erdölnotreserven in der SR

Aus der Sicht der nationalen Sicherheit des Erdölmarktes in Verbindung zum internationalen Umfeld und hinsichtlich der Wirtschaftseffizienz gehören zu den entscheidenden Aufgaben die Versorgung der SR mit Erdöl und der Aufbau der Notreserven von Erdöl und Erdölprodukten in Übereinstimmung mit den EU-Vorschriften, welche zur Beseitigung sowie Behandlung der negativen Folgen bei ernsthaften Versorgungsstörungen mit Erdöl und Erdölprodukten auf dem Gebiet der SR, bzw. EU gebildet und aufrechterhalten werden.

Die SR hält zurzeit die Erdöl- und Erdölproduktnotreserven für 93 Tage beim durchschnittlichen täglichen Nettoimport. Die gesamten Notvorräte stellen ca. 650 Tausend Tonnen dar (60% als Erdöl, 40% als Erdölprodukte je nach einzelnen Kategorien).

Aufgrund der Richtlinie des Rates 2009/119/EG vom 14. September 2009, durch welche den Mitgliedsländern die Verpflichtung auferlegt wird, Mindestvorräte an Erdöl und/oder Erdölerzeugnissen zu halten, sind die Mitgliedsländer verpflichtet, Mindestvorräte des oben angeführten Rohstoffs, bzw. der Rohstoffzeugnisse für mindestens 90 Tage des täglichen Durchschnittnettoimportes oder 61 Tage des täglichen Durchschnittinlandsverbrauchs zu halten, je nachdem, welcher dieser Werte höher ist. Laut der Richtlinie, die von den Mitgliedsstaaten bis 31. Dezember 2012 verpflichtend zu implementieren war, haben die Notvorräte der SR nicht ganz 90 Tage erreicht. Daher hat die Verwaltung der staatlichen materiellen Reserven aufgrund der Vereinbarung mit der Gesellschaft TRANSPETROL, a.s. die in ihrem Besitz stehenden technologischen Vorräte genutzt, um die erhöhte aus der Richtlinie des Rates 2009/119/EG hervorgehende Pflicht der Notvorratsauffüllung in der Höhe von 68 Tausend Tonnen Erdöl in den Jahren 2012 und 2013 aufzufüllen. Es handelt sich um eine temporäre Lösung und bis Ende 2013 wird es notwendig sein, die Finanzierungsfrage der Notvorräte endgültig zu lösen.

Im Rahmen der Transposition der Richtlinie des Rates 2009/119/EG wurde das Gesetz Nr. 170/2001 Slg. *über Notvorräte an Erdöl und Erdölerzeugnissen und über Lösung des Erdölnotstands in der Fassung späterer Vorschriften* ersetzt durch das Gesetz Nr. 373/2012 Slg. *über Notvorräte an Erdöl und Erdölerzeugnissen und über Ergänzung des Gesetzes Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren und der hoch effektiven kombinierten Produktion und über Änderung und Ergänzung mancher Gesetze in der Fassung späterer Vorschriften*, welches am 1. Jänner 2013 in Kraft getreten ist.

Die Verwaltung der Notvorräte hat das Staatsbudget überbeansprucht, daher wurde das neue Verwaltungsmodell entworfen und deswegen wurde aufgrund des Gesetzes Nr. 218/2013 Slg. *über Notvorräte an Erdöl und Erdölerzeugnissen und über Lösung des Erdölnotzustands und über Änderung und Ergänzung mancher Gesetze*, welches am 1. August 2013 in Kraft getreten ist, die *Agentur für Notvorräte an Erdöl und Erdölerzeugnisse* gegründet. Im Besitz der Agentur sind Notvorräte an Erdöl und Erdölerzeugnissen, sie stellt deren Beschaffung, Erhaltung und Wechsel sicher und ist für den Schutz des Staates in diesem Segment im Sinne der aus der Richtlinie des Rates 2009/119/EG hervorgehenden Anforderungen verantwortlich.

Im Jahr 2003 sollte das Niveau der Notvorräte ca. 1,5 Millionen Tonnen erreichen, was ca. das 2,3-fache des derzeitigen Zustands ausmacht. Von den aktuellen Erdöl- und Erdölproduktlagerkapazitäten in der SR, welche ca. 1.400 Tausend m³ betragen, stellt das Angebot freier Kapazitäten für die Notvorratslagerung ca. 65% des aktuellen verfügbaren Volumens dar. Angesichts der limitierenden Einschränkungen müssen nächster Zukunft

Bedingungen für die Sicherstellung und den Aufbau weiterer Lagerkapazitäten für Erdöl und Erdölzeugnisse geschaffen werden.

Erdölproduktmarkt in der SR

Der Markt mit Erdölprodukten hat sich während der letzten 15 Jahre qualitativ und quantitativ geändert. Von einem geschlossenen slowakischen Markt mit einem einzigen Produzenten wurde ein in den liberalen europäischen Erdölmarkt integrierter Markt geworden, wo mehrere regionale Produzenten um Kunden werben, ihre Produkte werden von vielen einheimischen und ausländischen Verkäufern verkauft.

Die Produktionskapazität der Raffinerie Slovnaft (6 Millionen Tonnen) übersteigt mehr als zweimal die aktuelle gesamtslowakische Nachfrage nach Erdölprodukten (ca. 2,5 Millionen Tonnen), deshalb werden die meisten in der SR erzeugten Raffinerie- und Petrochemieindustrie exportiert. Die einheimische Produktion der Kraftstoffe betrug im Jahr 2011 insgesamt ca. 4,67 Millionen Tonnen.

Die einheimische Kraftstoff- und Heizölproduktion

Der einheimische jährliche Verbrauch der Kraftstoffe betrug 2011 ca. 2.158 Tausend Tonnen (Benzin 585 Tausend Tonnen, Diesel 1.542 Tausend Tonnen, LPG 31 Tausend Tonnen). Der Kfz-Benzinverbrauch ist relativ ausgeglichen, bzw. weist eine leicht sinkende Tendenz auf. Im 2011 wurde eine Senkung von 9% gegenüber 2010 verzeichnet. Der Dieselverbrauch weist eine langfristig wachsende Tendenz auf. Der LPG-Verbrauch stagniert bei ca. 30 Tausend Tonnen und der Heizölverbrauch befindet sich in einem schnellen Flug nach unten.

Der einheimische Treibstoffverbrauch wird zu 35% vom Import gedeckt, obwohl der einheimische Produzent Slovnaft imstande ist, mit seiner Kapazität den gesamten heimischen Markt langfristig mehr als doppelt zu befriedigen.

Entwicklungsprognose des Kraftstoffverbrauchs in der SR

Im Hinblick auf die Vielfalt möglicher Trends wurden verschiedene Varianten der künftigen Entwicklung des Kraftstoffverbrauchs analysiert. Bei allen Varianten wird mit einem Entwicklungsplan der Beimischung von Biokomponenten laut dem genehmigten Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare bis 2020 gerechnet.

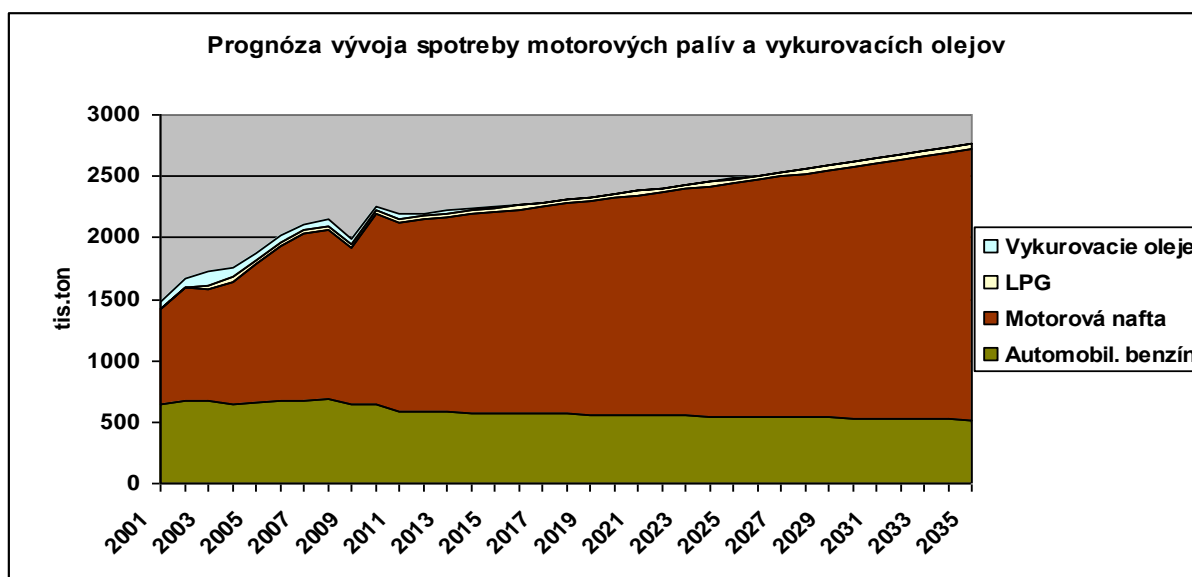


Abb. 12

Legende:

Entwicklungsprognose des Kraftstoff- und Heizölverbrauchs

seitlich: Tausend Tonnen

hellblau: Heizöl

gelb: LPG

rot: Diesel

grün: Kfz-Benzin

Tausend Tonnen	2001	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Kfz-Benzin	638	656	644	573	559	545	532	519
Diesel	783	1124	1547	1637	1763	1899	2046	2204
LPG	-	31	30	32	34	36	37	39
Heizöle	57	61	30	7	1	1	1	1
Insgesamt	1478	1872	2251	2249	2357	2481	2616	2763

Quelle: SAPPO Jahresbericht 2012, Wirtschaftsministerium der SR

Das Referenzszenario der Kraftstoff- und Heizölverbrauchsentwicklung hängt von der Entwicklung der vorangegangenen Jahre sowie von der angenommenen Entwicklung des wirtschaftlichen Wachstums ab. Es wird eine Senkung des Wachstumstempos des Kraftstoffverbrauchs gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2001 bis 2011 erwartet.

Der Benzinverbrauch sollte auch weiterhin einen leicht sinkenden Trend mit einem Koeffizienten im Jahresvergleich -0,5% halten, bzw. eine Stagnierung am derzeitigen Niveau abhängig von der Entwicklung der Kaufkraft der Bevölkerung, Einführung der Alternativkraftstoffe und vom erhöhten Anteil der Dieselpkws aufweisen.

Dieserverbrauch sollte sich laut dem Referenzszenario auch weiterhin mit einem wachsenden Tempo entwickeln, die Intensität hängt von der Dynamik der Wirtschaftsentwicklung und der Komplexität der Nutzung alternativer Kraftstoffe ab. Das langfristige durchschnittliche Wachstum im Jahresvergleich beträgt ca. 1,5%.

Bei einer weiteren bedeutenden Verlangsamung der slowakischen Wirtschaft kann auch ein Szenario mit leichterem Kraftstoffverbrauchsanstieg erwartet werden.

Im Verkehrsbereich darf mit einer wachsenden Bedeutung der Alternativtreibstoffe wie LPG, CNG und der Elektromobilität und des Wasserstoffs gerechnet werden.

Aus der Sicht des absoluten Volumens der verbrauchten Kraftstoffe in der SR gibt es in Zukunft eine hohe Sicherstellung des Landes im Bereich der Marktversorgung, nachdem die aktuellen maximalen Produktionskapazitäten der Raffinerieindustrie in allen Szenarien als ausreichend gelten.

Es gilt auch dann, wenn der einheimische Markt ausschließlich aus der heimischen Raffinerie versorgt werden sollte, wobei dies in der Realität höchst unwahrscheinlich ist, nachdem die SR in die EU und den europäischen einheitlichen liberalen Erdölmarkt auch weiterhin voll integriert bleibt.

Ziele der Erdölindustrie

- den einheimischen Markt mit Treibstoffen und anderen Erdölerzeugnissen verlässlich versorgen,
- die Beimischung der Biokomponenten laut dem *Nationalen Aktionsplan für die Energie aus erneuerbaren Quellen bis 2020* sicherstellen

Maßnahmen für Zielerreichung

- die Führung der Pipelinerroute Bratislava – Schwechat so abzuschließen, dass die Untergrundwasservorräte von Žitný ostrov nicht gefährdet werden und es keine Auswirkungen auf die Umwelt gibt;
- die Vorbereitung der Bedingungen für die Diversifizierung der Erdöllieferungen (Transportwege, Quellen) fortsetzen;
- das Adria-Pipeline-Umbauprojekt zur Kapazitätserhöhung umsetzen;
- die Nutzung der alternativen Brennstoffe im Verkehrsbereich intensivieren, weniger kohlstoffintensive Treibstoffe einsetzen;
- den Anstieg der Erdölnachfrage durch Steuerung der Nachfragenseite einschränken - insbesondere im Verkehrsbereich;
- das mittelfristige Nachfragewachstum überwachen und die gesamten Lagerungsanforderungen zwecks Sicherstellung einer ausreichenden Erweiterung der Kapazität für strategische Zwecke beurteilen.

3.3 Erdgasversorgung

5.3.1. Aktueller Zustand im Bereich der Erdgasversorgung

Liberalisierung und Marktentwicklung

Der einheimische Erdgasverbrauch in den letzten Jahren weist eine sinkende Tendenz auf und bewegt sich bei 5 - 6 Mrd. m³, im 2012: 5,2 Mrd. m³.

In den letzten Jahren ist es auch in Europa zu einer markanten Senkung des Gasverbrauchs gekommen. Zwischen den Jahren 2010 und 2011 betrug die Reduzierung 10% und den Jahren 2011 bis 2012 ca. 3%.

Der slowakische Gasmarkt ist liberalisiert, es sind hier mehrere Händler aktiv. Außer der Aktiengesellschaft Slovenský plynárenský priemysel a. s. (SPP) gibt es hier z.B.: RWE Gas Slowakei, SHELL Slovakia, VNG Slovakia, ČEZ Slowakei, Lumius Slovakia, ELGAS a A.En. Gas und andere kleinere Lieferanten, deren Anteil weniger als 1% beträgt.

Im Jahr 2010 kamen zum Segment der großen und mittleren Kunden auch im Segment der Klein- und Mittelunternehmen neue Marktspieler dazu. Seit 2011, wobei bereits 2007 dafür legislative Bedingungen geschaffen wurden, können vom Angebot mehrerer Lieferanten auch die Haushalte als Gasabnehmer profitieren. Den größten Anteil am Erdgasabsatz haben die Großkunden mit dem Verbrauch von 60%, Kleinunternehmen und Organisation verbrauchen 10% und Haushalte weisen einen Verbrauch von 30% auf.

Der Markteintritt mehrerer Spieler auf den Gasmarkt sowie seine dynamische Entwicklung in den letzten zwei Jahren, welche sich auch 2012 fortsetzte, liefert einen Beweis dafür, dass es keine realen - weder legislativen, noch faktischen - Hindernisse gibt, welche den Eintritt neuer Spieler auf den Markt und die Entwicklung des Marktes mit Gaslieferungen in der Slowakei verhindern würden. Diese Tatsache sollte bei seiner weiteren Liberalisierung in Betracht gezogen werden. Andererseits schließt es jedoch eine weitere Verbesserung und eine höhere Flexibilität der Gasmarktregeln, der Rechte und Verpflichtungen der Marktteilnehmer etc. nicht aus. Zum Markteintritt neuer Spieler hat auch die Situation am internationalen Markt beigetragen sowie die Abweichung der Spotmarktpreise von jenen Preisen, die auf langfristigen an Erdölpreise gekoppelten Verträgen basieren.

Versorgungssicherheit

Der slowakische Gasmarkt befindet sich aus der Sicht der Versorgungssicherheit auf einem hohen Niveau, die wichtigste Aufgabe im Bereich der Gasversorgungssicherheit und – stabilität erfüllen die Gasvorräte in Untergrundspeichern sowie langfristige Kaufverträge. Die geplanten Investitionen in Gasinfrastruktur und die Unterstützung der Gasmarktliberalisierung werden zu einer weiteren Erhöhung beitragen. Wie oben bereits angeführt, erhöhte SPP als der größte Lieferant die Sicherung der Gasversorgung durch ein Lagerportfolio und durch Verträge über Gasversorgung aus westlichen Quellen, sollte es zu einer Einschränkung oder Unterbrechung der Gasversorgung aus Osteuropa kommen.

Ein der wichtigsten Instrumente der sicheren Gasversorgung sind Gaseinkaufsverträge. Die einzelnen in der SR tätigen Lieferanten nutzen ihren eigenen Zugang zum Gaseinkauf, wobei sie sowohl langfristige Verträge als auch eine flexiblere Form des Gaseinkaufs auf den

Spotmärkten nutzen. Der größte Lieferant für die SR ist die russische Gesellschaft Gazprom export.

Routendiversifizierung

Projekt der Gasverbindung Slowakei – Ungarn

Zurzeit stellt der wichtigste Punkt der Kooperation zwischen der SR und Ungarn im Bereich der Gaswirtschaft die Transportnetzverbindung dar (Veľký Krtíš – Vecsés).

Am 28.1.2011 wurde das Internationale Abkommen zwischen den Regierungen der Slowakei und Ungarns über die Kooperation bei Aufbau, Betrieb, Wartung, Rekonstruktion und Erneuerung des Betriebs nach dem Ausfall der die gemeinsame Grenze überquerenden Gasrohrleitung abgeschlossen. Die Bauarbeiten haben im März 2013 begonnen, der Termin der kommerziellen Inbetriebnahme der Gasverbindung ist für den 1. Jänner 2015 geplant.

Das Projekt wird aus dem Europäischen Programm für Erneuerung mit 30 Millionen Euro gefördert. Die Beförderungskapazität der Gasleitung mit der Gesamtlänge 115 km (in der SR 21 km) soll 5 Mrd. m³/Jahr betragen. Das Projekt stellt einen wichtigen Teil des nord-südlichen Gaskorridors dar, welcher die LNG-Terminals in Polen und Kroatien verbindet und wesentlich zur europäischen Energiesicherheit beitragen wird.

Projekt der Gasverbindung Slowakei - Polen

Das Projekt der Gasverbindung Slowakei – Polen ist ein Bestandteil des geplanten Nord-Süd-Korridors. Das Projekt diversifiziert die Gasleistungsstrecken, erhöht die Gasliquidität des Marktes, stellt die Gasversorgung für Konkurrenzpreise sicher und trägt wesentlich zur Energiesicherheit in der gesamten EU bei.

Im 2011 haben die Betreiber beider Gasnetze eine Zusammenarbeit bei der Projektvorbereitung vereinbart und die *Regeln der Zusammenarbeit* ausgearbeitet, in welchen die Projektziele und – Methoden sowie Details der Kooperation verankert waren. Gleichzeitig haben sie die Bildung einer Arbeitsgruppe beschlossen, welche aus Vertretern beider Gasgesellschaften besteht. Diese Arbeitsgruppe wird für die Vorbereitung der technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und ökologischen Analyse des Verbindungsprojektes verantwortlich sein.

Über das weitere Projektvorgehen wird aufgrund einer Durchführbarkeitsstudie entschieden.

Untergrundspeicher

Die Untergrundspeicher werden langfristig allgemein als das wichtigste Instrument im Bereich der sicheren Gasversorgung wahrgenommen. Das hat sich auch während der Krise im Jänner 2009 bestätigt, als es zur Unterbrechung der Gaslieferungen von Russland in die Slowakei kam. Eine strategische Bedeutung werden die Untergrundspeicher wegen der Wichtigkeit von Gas als Energiequelle auch in Zukunft haben und ihre Stellung als wichtigstes Instrument der sicheren Gasversorgung bleibt somit auch in Zukunft erhalten.

Die jetzige Lagerkapazität der Untergrundspeicher in der SR beträgt 2,9 Mrd. m³, nach der Fertigstellung des Speichers Gajary – báden (2015) wird eine Erhöhung auf ca. 3,12 Mrd. m³ erwartet. Ebenso wird mit einer weiteren leichten Erhöhung der Lagerkapazität je nach geologischen Strukturen gerechnet, in welchen sich die jetzigen Speicher befinden. Die SR

wird auf diese Art ihre Stellung unter den Ländern mit dem höchsten Verhältnis der Lagerkapazität zum nationalen Erdgasverbrauch festigen.

Entwicklung der Lagerkapazität, Förderung und Beförderung von Erdgas

Volumen in Mrd. m³	2008	2009	2010	2011	2012	2015
Lagerkapazität	2,60	2,77	2,86	2,94	2,94	3,12
heimische Förderung	0,102	0,103	0,103	0,092	0,093	0,045
Beförderung	76,2	66,4	71,4	74,0	56,5	

Quelle: Wirtschaftsministerium der SR, Speicherbetreiber, eustream, a.s.

Einheimische Förderung

Die einheimische Förderung ist zu ca. 2% am Erdgasverbrauch beteiligt. Die bestehenden Gasvorräte befinden sich in der Förderungsendphase und die geförderten Volumen weisen eine sinkende Tendenz auf. Dank der bedeutenden Investitionen von Privatgesellschaften in geologische Forschung ist es gelungen, neue Gasvorkommen zu entdecken und zu öffnen, wodurch die Gasförderung in den letzten Jahren insgesamt stabilisiert wurde. Im 2011 bewegte sich die einheimische Förderung auf dem Niveau von 92 Millionen m³ und es wird angenommen, dass sie auch in den folgenden Jahren unter der Grenze von 100 Millionen m³ bleibt.

Die Zukunft der Förderung in der SR hängt von der Überprüfung neuer Forschungskonzepte (Tiefenforschung) ab, welche finanziell sehr aufwendig und mit einem beträchtlichen geologischen und technischen Risiko verbunden sind. Die Durchführbarkeit dieser Projekte hängt im vollen Maß von der Eindeutigkeit der Geologie- und Bergbaulegislativ sowie von der Eintreibbarkeit der aus dieser Legislative hervorgehenden Forschungsrechte ab.

Das Schiefergas kann als eine Möglichkeit der Diversifizierung und der Reduzierung der Abhängigkeit vom Gasimport in der EU betrachtet werden. Sein reales Potenzial in der SR ist komplex zu beurteilen, einschließlich der Schätzung seiner möglichen Vorkommen.

Aufgrund der primären Voraussetzung scheint die Schiefergasförderung in der SR vor allem aus der Wirtschaftssicht, aber auch aufgrund der Förderungsart problematisch zu sein, ein entscheidender Faktor sind mögliche Umweltrisiken.

Künftige Entwicklung

Der Segment der Gaswirtschaft ist aus Investitionssicht sehr aufwendig, daher ist für die Annahme der richtigen Investitionsentscheidungen ein langfristig prognostizierbares Unternehmensumfeld mit einer angemessenen Investitionsrentabilität unbedingt notwendig.

Die staatlichen Eingriffe, z.B. in Form einer Preisregulierung, sollten ausschließlich auf jene Bereiche beschränkt werden, wo es angesichts des Charakters der Tätigkeit notwendig ist, d.h. auf den Netzbetriebsbereich. Der Gasmarkt ist in der SR liberalisiert. Die globalen überprüften Gasvorkommen steigen stetig (20% in den letzten 10 Jahren) und können die aktuelle Nachfrage mindestens für die nächsten 60 Jahre befriedigen. Laut Schätzungen der Internationalen Energieagentur könnten sie bei Einbeziehung der unkonventionellen Gasquellen wie Schiefergas für 250 Jahre ausreichen.

Aufrechterhaltung der Gasbeförderung nach Europa

Das slowakische Transportnetz hat in den letzten Jahrzehnten eine Schlüsselrolle für die sicheren Gasversorgungen nach Europa gespielt. Es ist demnach wichtig, diese Stellung auch in Zeiten zu halten, in denen der Gastransport aus Russland durch Alternativrouten wie z.B. den „Nord Stream“ sichergestellt wird.

Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Nord Stream-Pipeline und der Abweichung eines Transportteils vor allem über Deutschland und die Tschechische Republik wurde eine Volumensenkung des beförderten Gases verzeichnet.

Effiziente Erdgasnutzung

Das Erdgas ist der reinste unter allen Kohlenstoffwasserstoffen mit Bezug auf Treibhausgasmissionen und wird daher auch in Zukunft eine wichtige Stellung im Energiemix in der SR einnehmen und eine Schlüsselrolle beim Übergang zur CO₂-armen Wirtschaft spielen. Bei Erdgasnutzung für Heizzwecke können bis 50% CO₂-Emissionen im Vergleich mit Kohle und bis zu 60% bei einer kombinierten Strom-Wärme-Produktion eingespart werden.

Schätzung des künftigen Verbrauchs

Der künftige Erdgasverbrauch wird von zwei gegensätzlichen Trends beeinflusst werden.

Der Hausbau mit niedrigen Wärmeansprüchen, Wärmeisolierung der bestehenden Gebäude, Maßnahmen zur Gasverbrauchreduzierung, wachsende Biomasse- und Sonnenkollektornutzung und Nutzung der geothermalen Energie für die Wärme- und Warmwasserproduktion führen zur Senkung des Erdgasverbrauchs.

Zugunsten einer höheren Erdgasnutzung spricht der Trend der Substitution der Kohle für Erdgas insbesondere in der Heizindustrie und im Privatbereich. Der Bau neuer Quellen sowie die Rekonstruktion der aus der Sicht der Umwelt nicht ausreichenden Quellen orientiert sich auf Erdgas. Zu einer höheren Erdgasnutzung trägt auch die Entwicklung vom komprimierten Erdgas (CNG) im Verkehrsbereich bei, wo es zur Senkung der Treibhausgasemissionen und dadurch zur Umweltverbesserung insbesondere im städtischen Bereich führen kann. Eine wichtige Rolle wird das Erdgas bei einer weiteren Entwicklung der CO₂-Lagerungstechnologien spielen.

Aufgrund der angeführten Tendenzen wird angenommen, dass der Erdgasverbrauch sich mittelfristig ca. auf heutigem Niveau bewegen, eventuell leicht ansteigen wird.

Ziele der Gaswirtschaft

- Verbindung der Gasinfrastruktur der SR mit den Nachbarstaaten,
- Aufbau der ausreichenden Erdgas-Lagerkapazitäten,
- Ökologisierung des Verkehrs durch Beschleunigung der Entwicklung und eine weitere CNG-Nutzung,
- Erreichung der technischen Harmonisierung mit den eingeführten Standards in den Nachbarstaaten,

- Sicherstellung des sicheren, verlässlichen und effizienten Erdgastransports und -vertriebs.

Maßnahmen zur Zielerreichung

- die Marktbarrieren beseitigen, eine weitere Gasmarktentwicklung, ein stabiles und vorhersehbares Unternehmensumfeld sichern;
- Investitionen in die Verbindung der Gasinfrastruktur der SR mit den Nachbarstaaten unterstützen und günstige Bedingungen für solche Investitionen schaffen;
- Bedingungen für die Partizipation der slowakischen Energiegesellschaften an Projekten mit einer mitteleuropäischen oder gesamteuropäischen Bedeutung;
- die Nutzung der Lagerkapazitäten durch Schaffung eines günstigen legislativen und regulativen Umfelds;
- verlässliche Gasversorgung durch Nutzung der Gasvorräte in den Untergrundspeichern sichern,
- den Aufbau der Lagerkapazitäten in Verbindung mit der regionalen Infrastruktur unterstützen;
- neue Investitionen ins Vertriebsnetz bei einer durchschnittlichen Investitionsrentabilität unterstützen;
- Bedingungen für die Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit und richtiges Gasmarktfunktionieren mittels eines stabilen legislativen und regulativen Rahmens schaffen;
- ein flexibleres und weniger formalisiertes Umfeld für den Speicherbetrieb schaffen. Diese Bedingungen tragen zur maximalen Nutzung der Vorteile von Untergrundspeichern in der SR bei;
- die Analyse der Sparenergiepotentiale im Gas- und Vertriebsnetz durchführen;
- die Messtransparenz erhöhen.

3.4 Erneuerbare Energiequellen

Die Nutzung der Erneuerbaren vor allem mit der prognostizierbaren Produktion bringt außer dem Umweltbeitrag auch eine erhöhte Selbständigkeit und Energiesicherheit. Die Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren am Energieverbrauch stellt demnach eine Priorität dar.

Über das größte Energiepotenzial der Erneuerbaren von theoretisch 120 PJ verfügt in der SR die Biomasse. Die Biomasse stellt einen wichtigen Rohstoff für die Entwicklung der regionalen und lokalen Wirtschaft dar.

Die SR ist verpflichtet, die Nutzung der Erneuerbaren im Verhältnis zum Bruttoendverbrauch von 6,7% 2005 auf 14 % im Jahr 2020 zu erhöhen. Der erwartete Gesamtverbrauch der Erneuerbaren soll 2020 ca. 80 PJ erreichen. Für 2012 war der Verbrauch der Erneuerbaren auf dem Niveau 50 PJ, was 11% des Bruttoendenergieverbrauchs darstellt.

Das Grundlagendokument in Bezug auf die Zielerreichung von 14% ist der Nationale Aktionsplan für erneuerbare Energien, welches von der Regierung der SR am 6. Oktober 2010 durch den Regierungsbeschluss Nr. 677/2010 verabschiedet wurde. Gemäß diesem Dokument wird im Jahr 2020 die Nutzung der Erneuerbaren 15,3% in Relation zum Bruttoendenergieverbrauch erreichen.

Konzentration der Nutzung der erneuerbaren Energien

Bei der Projektion der Nutzung der Erneuerbaren wurde das Prinzip der Kostenminimierung bei einem integrierten Zugang zur Nutzung der Erneuerbaren und Senkung der Treibhausgasemissionen berücksichtigt. Das heißt, dass durch eine günstige Kombination der Erneuerbaren und der CO₂-armen Technologien wird der Verbrauch der fossilen Brennstoffe sinken, demnach kommt es auch zur Reduktion der Treibhausgasemissionen.

Technologien, deren Nutzung zu Energiepreisen führt, die den Marktpreisen mit Bezug auf den erträglichen Energieendpreis sehr nahe stehen, werden als wichtige Priorität betrachtet. Im Vergleich mit 2010 wächst der Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch von 10% auf 26% (laut Methodik, die sich auf das verbindliche Ziel 14% für 2020) bezieht. Im Jahr 2030 soll dieser Anteil 20% erreichen (Abb. 14).

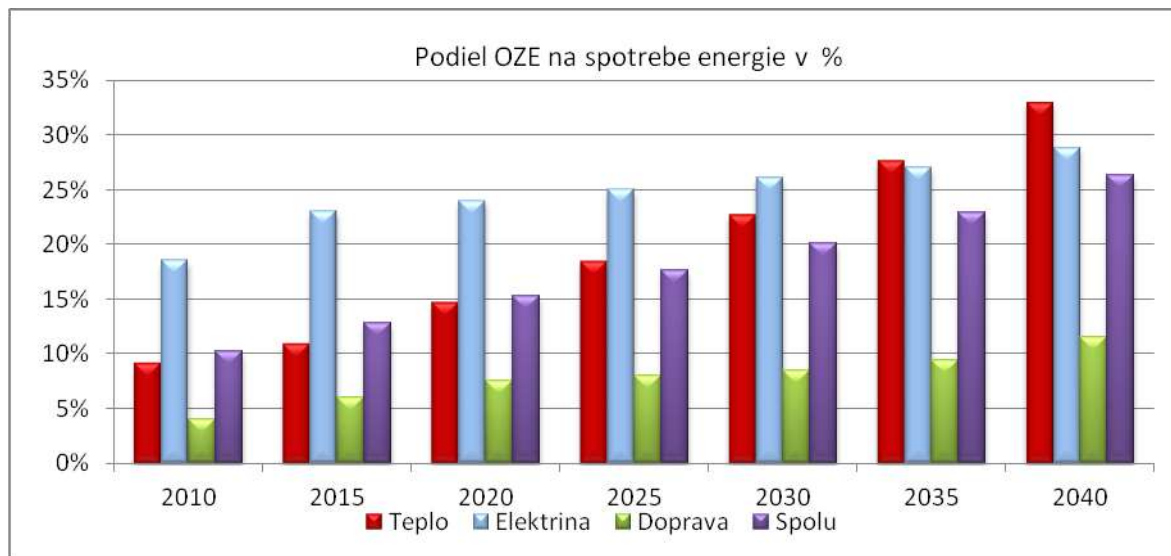
Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch bis 2040

Abb. 14

Legende:

Rot: Wärme

Blau: Strom

Grün: Verkehr

Violett: insgesamt

Die Nutzung der Erneuerbaren für die Wärmeerzeugung wird in der nächsten Zeit zu den Prioritäten gehören. Als von 2010 bis 2040 der Stromanteil von der Erneuerbaren am Stromverbrauch von 19% auf 29% gestiegen ist, wächst die Nutzung der Erneuerbaren für die Wärmeerzeugung von knapp unter 10% auf mehr als 30%.

Die Angaben bis 2020 berücksichtigen den *Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare*, in welchem ihre Nutzung im Bereich der Wärmeerzeugung stark in den Mittelpunkt rückt. Die Fokussierung auf den Wärmebereich erfolgt infolge der Reduzierung der Abhängigkeit der Energiewirtschaft von den fossilen Brennstoffen.

Stromerzeugung

Durch das Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der erneuerbaren Energien und hoch effektive kombinierte Produktion und die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften (im Folgenden „Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren“) hat sich das Funktionieren des Strommarktes im Bereich der Erneuerbaren verbessert und ein stabiles Unternehmensumfeld geschaffen. Das Gesetz hat eine langfristige Garantie der Einkaufspreise für 15 Jahre festgelegt und gleichzeitig die Ausrichtung der Stromerzeugung auf Erneuerbare definiert, indem es den Aufbau von kleinen und dezentralisierten Anlagen begünstigt. Der Aktionsplan für Erneuerbare nimmt an, dass im Strombereich dieser Anteil von 19% im Jahr 2010 auf 24% im Jahr 2020 steigt.

Angesichts der Priorität müssen bei der Gesetzesnovellierung die Vorteile und Nachteile aus der Projektrealisierung aufgrund des bisherigen Förderungsszenarios berücksichtigt werden. Die Veränderung der Gesetzgebung im Bereich der Stromförderung sollte einen Druck auf die Senkung der Förderungskosten und eine effizientere Nutzung der Biomasse ausüben.

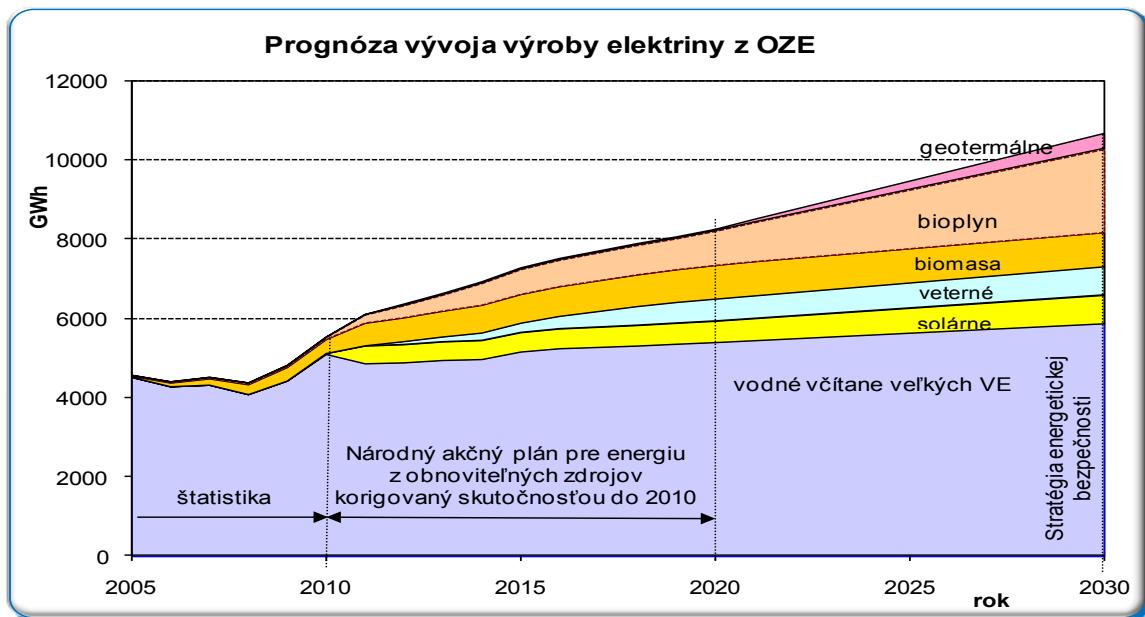
Es ist vor allem notwendig, die Förderung für Großprojekte im Bereich der Biomassenverbrennung zu begrenzen, die Förderung sollte sich ausschließlich auf die kombinierte Wärme- und Stromerzeugung aus Erneuerbarer mit einer 5 MW- Leistung konzentrieren. Bei der Projektevaluation für kombinierte Wärme- und Stromerzeugung aus Erneuerbarer wird es auch in Zukunft wichtig sein, die Entscheidung über den Aufbau solcher Anlagen im Kontext der Erreichung und Aufrechterhaltung der maximalen Energieeffektivität der Wärmeversorgung in der jeweiligen Gemeinde zu sehen.

Wasserkraftwerke spielen in der Energiewirtschaft der SR eine wichtige Rolle, weil sie den Stromverbrauch zu 17% - 19% decken. Zwecks Unterstützung der Entwicklung von kleinen Wasserkraftwerken mit der Leistung bis 10MW wurde durch den Beschluss der Regierung der SR Nr. 178/2011 die „*Konzeption der Nutzung des hydroenergetischen Potenzials der Wasserflüsse in der SR*“ verabschiedet. Das Dokument definiert das Ziel, die Produktion von 850 GWh pro Jahr bis 2030 zu erreichen.

Der Bau der Windkraftwerke wird auf der Basis der Reverse-Auktion ablaufen, bei welcher die geforderte installierte Leistung für den jeweiligen Zeitraum festgelegt wird und die Investoren sich um den Ausbau mit einem Einkaufspreisangebot bewerben. Die Bedingung für die Einführung der Auktionen stellt eine positive Beurteilung des möglichen Baus der Windkraftwerke aufgrund einer Studie dar, welche die Gesellschaft SEPS, a.s. in Auftrag gegeben hat.

Während der Jahre 2010 und 2011 ist es zu einer Expansion der Photovoltaikanlagen gekommen. Ende 2012 erreichte die installierte Leistung dieser Anlagen 524 MW. Um Probleme mit dem Verbundnetzmanagement und Preiseskalation zu verhindern, wurde der weitere Aufbau durch die legislative Regelung der Förderung reguliert. Bis 2020 wird die Stromerzeugung aus der Sonnenenergie voll dezentralisiert erfolgen, diese wird lediglich zur Deckung des Energiebedarfs der Häuser dienen. Angesichts der aktuell installierten Leistung der Sonnenkraftwerke und der Preisentwicklung der Technologien für Netzparität ist es geeignet, auf das Schema der Einkaufspreise zu verzichten und es ist nicht notwendig, Installationen über 10 kW legislativ zu unterstützen.

Die Entwicklung und Integration der lokalen und übertragenen erneuerbaren Energie in Energienetze wird auch von intelligenten Messsystemen und Netzwerken ermöglicht und unterstützt; ihre Umsetzung trägt zu einer permanenten Steigung des Anteils der Erneuerbaren an der Stromerzeugung bei.



Quelle: SEPS, a.s.

Abb. 15

Legende: Prognose der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie

Statistik

Nationaler Aktionsplan für Energie aus erneuerbarer Energie, real korrigiert bis 2020

geothermal

Biogas

Biomasse

Wind

Sonne

Wasser einschließlich großer Wasserkraftwerke

Strategie der Energiesicherheit

Jahr

Die geothermale Energie wird zurzeit lediglich zum Beheizen von Objekten genutzt, bis 2020 wird kein größerer Aufschwung der geothermalen Kraftwerke erwartet. Mit Hinblick auf die Wassertemperatur fokussiert sich die Förderung auf die Nutzung der geothermalen Energie nicht nur für Strom-, sondern auch Wärmeerzeugung. Es ist nicht erwünscht, nur die Stromproduktion mit hohen Einkaufspreisen zu unterstützen. Das größte Potenzial weist die geothermale Quelle Ďurkov bei Košice auf, wo das geothermale Wasser mit einer Temperatur von 130°C Voraussetzungen für die Stromerzeugung liefert. Die SR hat auch das Potenzial, die geothermische Wärme der sogenannten trockenen Gesteine zu nutzen.

Eine weitere Entwicklung der Nutzung der geothermalen Energie wird durch die Schaffung eines stabilen legislativen Umfelds zum Schutz der Quellenmengen und -Qualität bedingt.

Kaufpreisentwicklung

Das Ziel im Bereich des Stroms aus Erneuerbaren ist die Senkung der Einkaufspreise, damit nach 2020 keine Kaufpreisförderung notwendig ist. In den nächsten Jahren wird sich durchsetzen, dass jene Arten der Erneuerbaren, welche keine Produktionsfluktuation

aufweisen, ab einer gewissen Leistung nicht von der Haftung für Abweichungen befreit werden sollten. Es werden jene Arten der erneuerbaren Energie bevorzugt, welche keine Produktionsfluktuation aufweisen und deren Einkaufspreise sich den Marktpreisen am meisten nähern. Eine neue Einstellung der Unterstützung der Erneuerbaren sichert die Erreichung der definierten Ziele auf eine kosteneffektive Art und verhindert übertriebene Strompreiserhöhungen.

Wärmeerzeugung

Im Aktionsplan für erneuerbare Energien wird die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien hervorgehoben, wo der Anteil von 10% im 2010 auf ca. 15% 2020 erhöht wird. Im Segment der Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren dominiert die Biomasse, welche in manchen Fällen bereits mit dem Erdgas wettbewerbsfähig ist. Dank ihrem technischen Potenzial kann sie auf eine wesentliche Art zur Erreichung des 145%-Ziel beitragen.

Die SR verfügt über ein entwickeltes System der zentralen Wärmeversorgung. Ein hoher Zentralisierungsgrad der Wärmeversorgung schafft gute technische Voraussetzungen für die Nutzung der Erneuerbaren. Wenn es im System eine ausreichende Leistung zur Deckung der Wärmeversorgung gibt, wird der Ausbau der Anlagen für Nutzung der Erneuerbaren als ein komplexer Ersatz für alte technische Anlagen gefördert werden.

In der zentralen Wärmeversorgung werden sich die Biomasse, das Biomethan und die geothermale Energie durchsetzen. Das führt dann zu einer bedeutenden Senkung des Erdgasverbrauchs beim Heizen. Nur in den Jahren 2010 bis 2011 stieg der Anteil der aus der Biomasse erzeugten Wärme um mehr als 17% zulasten von Erdgas und Kohle.

Um die Vorteile der Mitverbrennung der Hackschnitzel mit Kohle in klassischen Kraftwerken zu bestimmen, muss eine einheitliche Metrik definiert werden, welche die Energieeffizienz der Verbrennung, die Senkung der CO₂-Emissionen und Reduzierung anderer Schadstoffe einschließt. Die Definition einer solchen Metrik ermöglicht es, den Umfang der Förderung der Holzmasseverbrennung mit fossilem Brennstoff zu beurteilen.

Biomethanunterstützung

Angesichts der aktuellen Zielerfüllung bei der Nutzung der Erneuerbaren von 14% in Relation zum Bruttoendenergieverbrauch im 2020 erscheint das Bedürfnis einer stärkeren Biomethanunterstützung als rudimentär. Die Biomethanpräferenz wird durch die günstige Infrastruktur der Gasleitungsnetze gegeben, der Anschluss der Biomethananlage an das Verteilungsnetz erfordert jedoch enorme Investitionen, damit das Biomethan sämtliche für seine Verteilung durch das Verteilungsnetz notwendigen Parameter erfüllt.

Nachdem die technischen Bedingungen wurden, wurde für Biomethan ein bevorzugter Zugang zum Verteilungsnetz ermöglicht und seine Verteilung sichergestellt. Die Förderung wird jenem Stromproduzenten aus Biomethan gewährt, welcher den Strom mittels kombinierter Produktion erzeugt. Eine höhere Förderung für Stromproduzenten wird für die Biomethanverbrennung in der hoch effektiven kombinierten Produktion gewährt. Die Biomethandurchsetzung im Verkehr durch eine geeignete Förderung als Alternative, bzw. Ergänzung der I. Generation-Biokraftstoffe, um den Verkehrsansprüchen gerecht zu werden,

könnte nach einer ausreichenden Entwicklung der mit Biomethan betriebenen Fahrzeuge und Biomethantankstellen folgen.

Abfallnutzung

Der biologisch zersetzbare Teil des Abfalls wird als Biomasse bezeichnet. Die Energienutzung des Abfalls nach Trennung und Recycling hat Priorität vor Deponien. Im 2009 wurden ca. 6,8% der Kommunalabfälle energieverwertet, das stellt einen sehr niedrigen Prozentsatz der Abfallgesamtmenge dar.

Sollten die Anforderungen an die bevorzugte Verwertung der Abfälle vor der Deponielagerung erfüllt werden, muss das Niveau der Abfallenergieverwertung und Kraftstofferzeugung aus Abfällen wesentlich steigen (den Anteil der verbrannten Abfälle an der Gesamtmenge erhöhen, das technische Niveau der Verbrennungsanlagen verbessern, die Anzahl der für die Erzeugung alternativer Kraftstoffe verwendeten Abfallarten heben). Als eine geeignete Unterstützung erscheint die Regulierung in Form der Begünstigung der Wärme aus erneuerbaren Abfällen gegenüber fossilem Brennstoff.

Ziele im Bereich der Erneuerbaren

- die Nutzung der Erneuerbaren im Verhältnis zum Bruttoendenergieverbrauch von 6,7 % im Jahr 2005 auf 14 % im 2020 erhöhen,
- die Nutzung der Erneuerbaren im Verhältnis zum Bruttoendenergieverbrauch auf 20 % im 2030 erhöhen,
- die Nutzung der Erneuerbaren 80 PJ im 2020 und 120 PJ im 2030 erreichen,
- einen Anteil der Erneuerbaren von mindestens 10 % am Kraftstoffverbrauch im Verkehrsbereich erreichen.

Maßnahmen für rationale Nutzung der Erneuerbaren

- den *Nationalen Aktionsplan für die Energie aus erneuerbaren Quellen* mit dem Ziel implementieren, die relevanten verbindlichen EU-Ziele zu erfüllen,
- die EU-Strukturfonds 2014 – 2020 im Bereich der Förderung der Erneuerbaren vor allem auf Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren ausrichten,
- die Kosteneffizienz der Mechanismen zur Förderung der Erneuerbaren einschließlich des Einkaufspreisystems sowie der Auswirkung solcher Förderung auf Endverbraucherpreise überwachen,
- bei der Festlegung der Energieeinkaufspreise aus Erneuerbaren ihren Einfluss auf den Energieendpreis berücksichtigen,
- die Transparenz der Förderung der Erneuerbaren durch die Festlegung geeigneter Einkaufspreise sicherstellen, wobei Förderungsteile in Investitionsverpflichtungen der Netzzweige nicht übertragen werden,

- die administrativen Vorgangsweisen vereinfachen, damit die Frist für die Erlangung entsprechender Genehmigungen für Installierung der Anlagen zur Nutzung der Erneuerbaren, vor allem bei kleineren Projekten, verkürzt wird
- Mechanismen für lokale und distribuierte Installationen der Erneuerbaren unterstützen, welche von der Förderung in Form der Nachzahlung auf andere Mittel wechseln, die den Endverbraucher nicht belasten,
- das Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren und kombinierte Strom-Wärme-Produktion mit Berücksichtigung der oben angeführten Maßnahmen und Ziele novellieren.

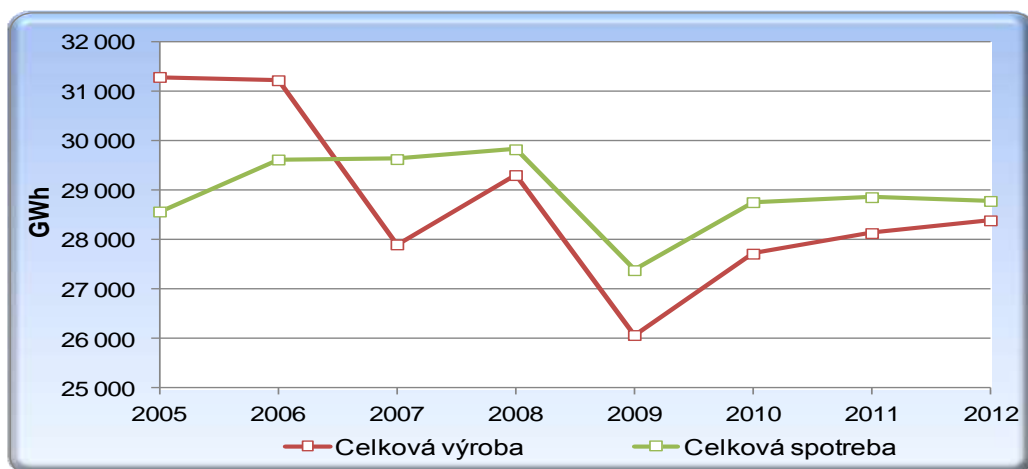
3.5 Stromversorgung

3.5.1 Aktuelle Situation in der Stromversorgung und Prognose der Verbrauchsentwicklung

Die Stromversorgung der SR ist angesichts der langfristig gebauten optimalen Struktur der Produktionsbasis sowie des solide gebauten Verteilernetzes verlässlich, mit minimalen Vorkommen der Ausfälle, welche die Sicherheit der Stromversorgung gefährden könnten. Nach der Fertigstellung von zwei Blöcken im KKW Mochovce in den Jahren 1998 und 2000 erlangte die SR eine Selbständigkeit in der Stromversorgung und seit 2006 kann sie Strom exportieren. Nach der Stilllegung des KKW V-1 Jaslovské Bohunice in den Jahren 2006 und 2008 und einiger Blöcke in den Wärmekraftwerken, wurde die SR Ende des Jahres 2006 vom Stromimport abhängig. Der Stromimport wurde teilweise durch den Einfluss der Wirtschafts- und Finanzkrise nach 2008 verringert, was sich in der Reduzierung der Nachfrage der Abnahme nach Stromlieferungen äußerte.

Bilanz des Gesamtverbrauchs und der Stromproduktion der SR für den Zeitraum 2005 – 2012

Jahr	Produktion [GWh]	Gesamtverbrauch [GWh]	Saldo [GWh]	durchschnittliche Belastung [MW]	maximale Belastung [MW]
2005	31 294	28 572	2 722	3 262	4 346
2006	31 227	29 624	1 603	3 382	4 423
2007	27 907	29 632	-1 725	3 383	4 418
2008	29 309	29 830	-521	3 396	4 342
2009	26 074	27 386	-1 312	3 126	4 101
2010	27 720	28 761	-1 041	3 283	4 342
2011	28 135	28 862	-727	3 295	4 279
2012	28 393	28 786	-393	3 277	4 395



Quelle: SEPS, a.s.

Abb. 16

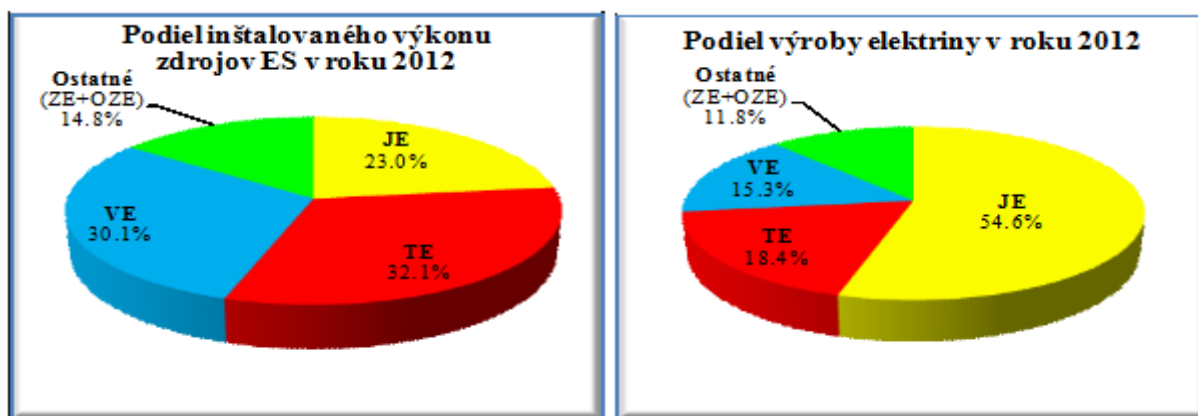
Legende: rot: Gesamtproduktion grün: Gesamtverbrauch

Durch Inbetriebnahme einiger kleinerer Stromquellen in den letzten Jahren, Erhöhung der installierten Leistung des KKW V2 Bohunice, KKW Mochovce 1, 2 und Inbetriebnahme des Dampfkraftwerks Malženice hatte die SR eine potenziell ausgeglichene Bilanz mit Bezug auf Verfügbarkeit der Leistung. Im Hinblick auf die niedrige Produktion in den Wasserkraftwerken aufgrund des trockenen Jahres, den Ausfall des Dampfkraftwerks Malženice und des 110-MW-Blocks im Kraftwerk Vojany wurde keine ausgeglichene Jahresbilanz des Verbrauchs und der Stromerzeugung erreicht, das Defizit wurde durch Export gedeckt.

Im 2012 betrug der gesamte Stromverbrauch in der SR 28.786 GWh. Gegenüber 2011 ist der Verbrauch um 76 GWh, (0,26 %) gesunken. Der Entwicklungstrend des Stromverbrauchs der Periode 2010 bis 2012 kann als Stagnation bezeichnet werden.

Das Volumen des produzierten Stroms betrug im 2012 28.393 GWh. Gegenüber 2011 wuchs die Produktion um 258 GWh an, das ist ein Anstieg um 1,0%. Der Import war 393 GWh, das sind 1,36% des Verbrauchs. Es darf festgehalten werden, dass die SR im 2012 im Bereich der Stromproduktion selbständig war, nachdem der Unterschied zwischen dem Verbrauch und der Produktion auch durch Anlage in der SR gedeckt werden konnte, der Stromimport jedoch markteffizienter als die einheimische Stromproduktion war.

Leistungs- und Produktionsstruktur der Produktionsbasis im 2012



Quelle: SEPS, a.s.

Abb. 17

Legende:

Anteil der installierten Leistung der Quellen im 2012

grün: andere

blau: Wasserkraft

rot: Wärme

gelb: Kernkraft

Anteil der Stromproduktion 2012

grün: andere

blau: Wasserkraft

rot: Wärme

gelb: Kernkraft

Die installierte Leistung der Kraftwerke im 2012 stieg um **279 MW** (3,4 %) an und erreichte **8.431 MW**.

Die maximale Belastung stieg um 116 MW (2,6 %) an und erreichte 4.395 MW.

3.5.2 Angenommene Entwicklung des Stromverbrauchs in der SR bis 2035

Die künftige Entwicklung der Stromversorgung in der SR wird vor allem durch folgende Faktoren beeinflusst: Entwicklung des Stromverbrauchs, Stilllegung alter und Inbetriebnahme neuer Stromanlagen, Zugänglichkeit und Entwicklung der Rohstoffpreise für Stromerzeugung, Strompreis am Markt, höhere Kosten im Zusammenhang mit den Treibhausgasemissionen und Schadstoffen, Preise neuer Technologien, Entwicklung im Bereich der Erneuerbaren, Art der Stromerzeugung sowie Entwicklung im legislativen Bereich.

Die Prognose des Stromverbrauchs in der SR bis 2035 stellt einen der Eingangsparameter bei der Sicherstellung der Energiesicherheit der SR im langfristigen Zeithorizont sowie bei der gesamten strategischen Ausrichtung der künftigen Entwicklung der Stromwirtschaft in der SR dar. Die Erstellung der Stromverbrauchsprognose enthält eine gewisse Unsicherheit aufgrund der unsicheren Wirtschaftsentwicklung. Es werden demnach drei Szenarios der Stromverbrauchsentwicklung aufgrund fachlicher Schätzungen des Verbrauchswachstums im Jahresvergleich mit Berücksichtigung des europäischen Trends prognostiziert.

In allen Szenarios wird mit einer sich verringernden Energieintensität und natürlichen Energieersparnissen gerechnet, welche aus dem konkurrenzfähigen Marktumfeld hervorgehen. Eine eventuelle Senkung des Verbrauchs aufgrund der beendeten Tätigkeit eines besonders bedeutenden Stromabnehmers in der SR wird nicht angenommen.

Entwicklungsszenarios des Stromverbrauchs vom 2014 bis 2035 in der SR

Prognose der Entwicklung des Gesamtstromverbrauchs in der SR je nach einzelnen Szenarios

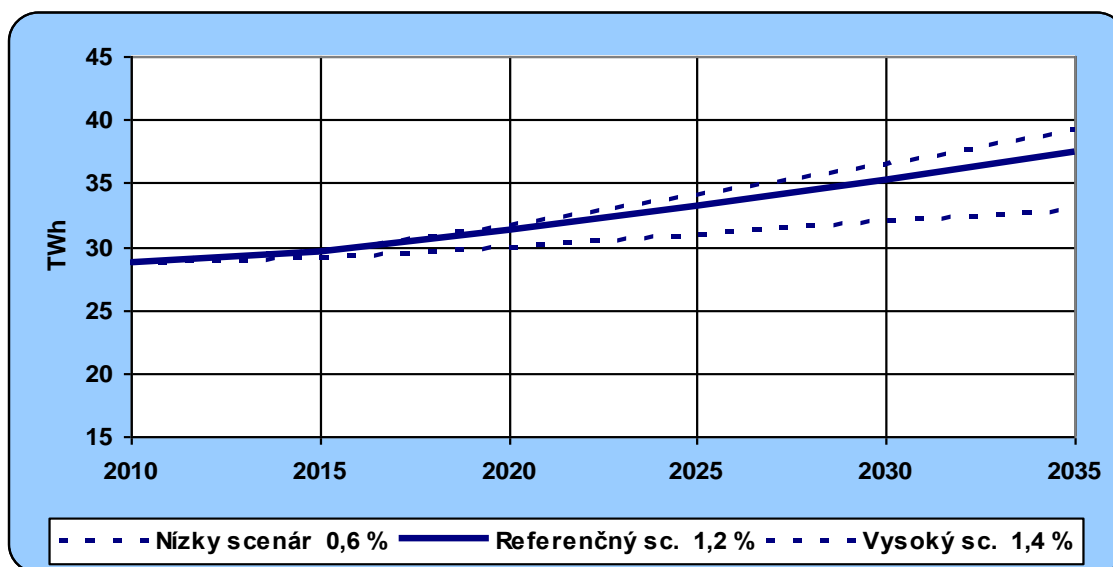


Abb. 18

Legende: - - Niedriges Szenario — Referenzszenario - - Hohes Szenario

Szenarios der Verbrauchsentwicklung	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2035
niedriges Szenario 0,6 %					28,9	29,2	30,0	30,9	31,9	32,8
Referenzszenario 1,2 %	28,76	28,86	28,78	28,80	29,1	29,5	31,3	33,2	35,2	37,4
hohes Szenario 1,4 %					29,2	29,6	31,7	34,0	36,5	39,1

Das niedrige Szenario nimmt eine Verlangsamung der Wirtschaftsentwicklung und des BIP-Wachstums sowie einen niedrigen Anstieg des Stromverbrauchs im Jahresvergleich um 0,6 % an.

Das Referenzszenario nimmt einen leichten Anstieg der Wirtschaftsdynamik und des Stromverbrauchs im Jahresvergleich von 1,2 % an.

Das hohe Szenario nimmt eine Beschleunigung der Wirtschaftsentwicklung und einen BIP-Anstieg von 1,4% an.

3.5.3 Entwicklungsprognose der verfügbaren Stromproduktion in der SR bis 2035

Der entscheidende Anstieg der Leistungen bis 2015 befindet sich gegenwärtig zur Gänze im Aufbau. Es handelt sich um die Fertigstellung der Blöcke 3 und 4 des KKW Mochovce mit einer installierten Leistung 2 x 471 MW. Bei der Inbetriebnahme dieser Anlage wird das Verbundsystem der SR nach Langem über eine überaus ausgeprägte Überschuss- bzw. Proexportbilanz mit einer ausreichenden Reserve vorhandener Produktion verfügen.

Ebenso der Ausbau eines neuen KKW im Standort Jaslovské Bohunice mit installierter Leistung 1200 MW (bzw. 1700 MW, 2400 MW) und Inbetriebnahme nach 2025 wird erwogen.

Die Inbetriebnahme neuer Anlagen, das Bedürfnis der Sicherstellung der Regulativ- und Transitfähigkeit im Hinblick auf den erwarteten Anstieg der Transitflüsse über die SR sowie die Sicherstellung des N-1-Kriteriums werden eine relevante Erweiterung sowohl des internen Übertragungsnetzes als auch der grenzüberschreitenden Verbindungen, insbesondere zwischen der Slowakei und Ungarn, erfordern.

Die Exportmöglichkeiten werden dabei auch vom Ausbau neuer Quellen sowie Stromleitungen in den Nachbarländern beeinflusst werden.

Alle angeführten Zusammenhänge sind im Rahmen der während der Vorbereitung wichtiger Quellen zu erstellenden Durchführbarkeitsstudie zu überprüfen.

Angenommene Entwicklung der Stromproduktion nach einzelnen Kraftwerkstypen

TWh	2012	2015	2020	2025	2030	2035
KKW gegenwärtig	15,5	15,2	15,2	15,2	15,2 (7,6)	15,2 (7,6)*
KKW Mochovce 3,4	0	3,8	7,6	7,6	7,6	7,6
neue Kernquelle 1x 1200 MW	0	0	0	0	9,1	9,1
KKW insgesamt	15,5	19,0	22,8	22,8	31,9 (24,3)	31,9 (24,3)
Erneuerbare einschließlich Wasserkraft	5,4	7,1	8,0	8,3	8,7	8,9
fossile Kraftwerke gegenwärtig	7,5	7,9	7,3	7,0	6,8	6,6
fossile Kraftwerke angekündigt	0	0,5	1,8	2,1	2,5	3
Produktion mit KKW Jaslovske Bohunice V2 + Jaslovske Bohunice neu	28,4	34,5	39,9	40,2	49,9	50,4
Produktion bei Nichtverlängerung Jaslovske Bohunice V2	28,4	34,5	39,9	40,2	42,3	42,8

Quelle: SEPS, a.s., Wirtschaftsministerium SR

** Zahlen in Klammern bei Nichtverlängerung von Jaslovske Bohunice V2*

Die angeführte Bilanz gewährt einen Überblick über die angenommene verfügbare Stromproduktion beim Parallelbetrieb aller bestehenden und vorbereiteten Anlagen bzw. für den Fall der Nichtverlängerung von Jaslovske Bohunice V2 nach 2028.

Laut der geltenden Gesetzgebung im Bereich der Kernkraftnutzung ist der Besitzer der Genehmigung für den Betrieb von Nuklearanlagen verpflichtet, periodische Beurteilungen der Kernsicherheit innerhalb von 10 Jahren ab dem Tag der zuletzt durchgeführten Beurteilung durchzuführen.

Die periodische Beurteilung konzentriert sich auf den Vergleich der erreichten Kernsicherheit mit den gegenwärtigen Kernsicherheitsanforderungen. Die Atomaufsichtsbehörde der SR kann nach Beurteilung des Berichts über die Ergebnisse der Kernsicherheitsbeurteilung eine Genehmigung für den Betrieb einer Nuklearanlage für maximal 10 Jahre ausstellen.

Die Betriebsgenehmigung für Jaslovske Bohunice V-2 (3. und 4. Block) wurde von der Behörde 2008 ausgestellt. Für das KKW Mochovce 1,2 wurde sie 2011 ausgestellt.

In Anbetracht des Umfangs der durchgeführten Maßnahmen im KKW Jaslovske Bohunice V2 und KKW Mochovce 1,2, welche sich auf die Erhöhung der Kernsicherheit aufgrund der Anforderungen der Atomaufsichtsbehörde der SR, der Internationalen Atomenergiebehörde und EU-Organe konzentrieren und aufgrund der hohen Standards der betriebenen Blöcke der KKW in der SR, welche durch internationale Missionen und behördlichen Kontrollen bestätigt wurden, darf die Erfüllung der aktuellen Anforderungen auf die Kernsicherheit zum Datum der wiederholten Beurteilung (d.h. 2018 für KKW Jaslovske Bohunice V2 und 2021 für KKW Mochovce 1,2) begründet angenommen werden. Der Nachweis der erfüllten Anforderungen auf die Kernsicherheit obliegt jedoch dem Besitzer der Genehmigung, der die Übereinstimmung des aktuellen Standes der Kernanlage mit den Anforderungen auf ihre Sicherheit nachweisen muss.

Im Falle der Nichtverlängerung der Genehmigung des KKW Jaslovske Bohunice V2 könnte die SR die Selbständigkeit im Bereich der Stromproduktion und den optimalen CO2-armen Energiemix verlieren und wäre gezwungen, den einheimischen Bedarf durch Importe bis zur Inbetriebnahme einer anderen geeigneten Anlage zu decken.

Nachdem die Vorbereitung und Umsetzung eines neuen KKW zeitlich, finanziell und hinsichtlich des Genehmigungsverfahrens sehr aufwendig ist, wird die Entscheidung über die Umsetzung einer neuen Kernkraftanlage, um den CO2-armen Energiemix sicherzustellen, mit einem ausreichenden Vorsprung zu treffen sein. Aus diesem Grund kann auch ein eventueller paralleler Betrieb beider angeführten Kernanlagen bei einer Betriebsverlängerung des KKW Jaslovske Bohunice V2 während des Zeitraums seiner Projektdauer in Betracht gezogen werden und im Verbundsystem der SR müssen dafür entsprechende Bedingungen für einen sicheren Anschluss einer neuen Kernanlage für den (Alternativ)Fall des Parallelbetriebs einer neuen Kernanlage und des KKW Jaslovske Bohunice V2 während eines gewissen Zeitraums geschaffen werden.

Angenommene Bilanz zwischen dem Stromverbrauch und der Stromproduktion in der SR bis 2035

Angaben in TWh	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Gesamtverbrauch – Referenzszenario	28,8	29,5	31,3	33,2	35,2	37,4
Gesamtproduktion (Jaslovske Bohunice V2 + Jaslovske Bohunice neu)	28,4	34,5	39,9	40,2	49,9	50,4
Bilanzsaldo (Produktion - Verbrauch)*	-0,4	5,0	8,6	7,0	14,7	13
Gesamtproduktion (ohne Jaslovske Bohunice V2) **	28,4	34,5	39,9	40,2	42,3	42,8
Bilanzsaldo (Produktion - Verbrauch)*	-0,4	5,0	8,6	7,0	7,1	5,4

*Positiver Bilanzsaldo bedeutet Export, negativer Import

** Im Falle der Nichtverlängerung des KKW Jaslovske Bohunice V2

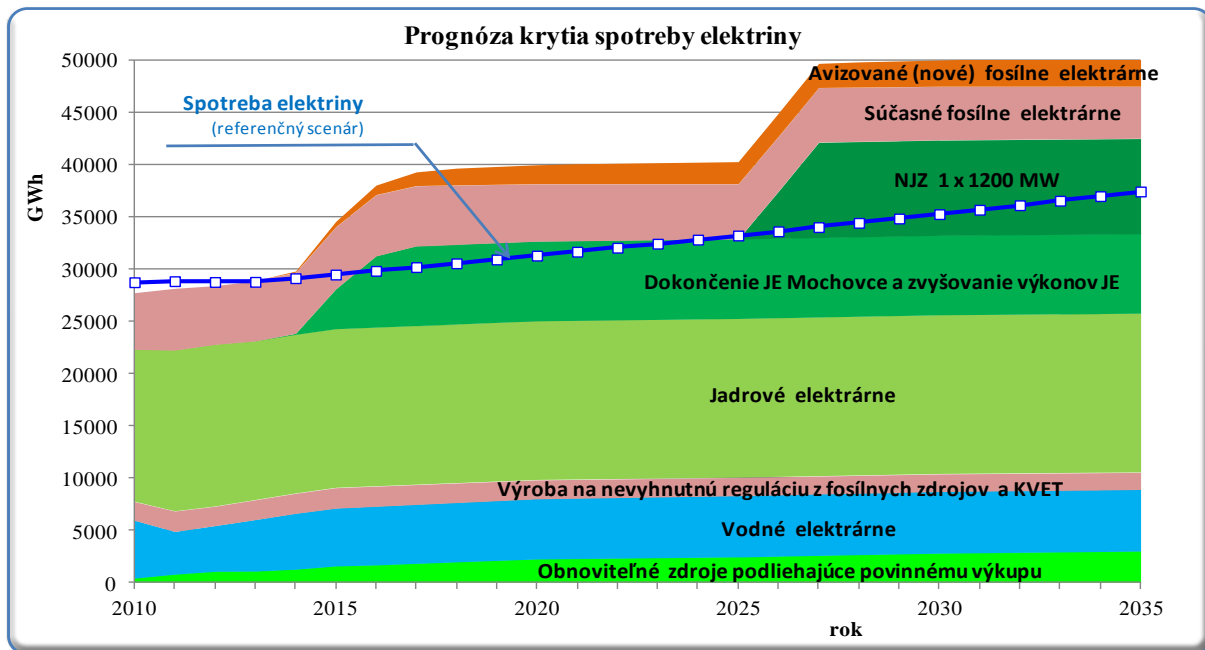
Die Überschussgröße der verfügbaren Leistung der Energiequellen in der SR wird vom Umfang des Aufbaus weiterer neuer Systemstromquellen in der SR abhängig sein und es wird deshalb notwendig sein, eine gründliche Bauregulierung durch Ausstellung von Bescheinigungen für den Anlagenbau anzuwenden.

Im Bereich der Anlagenentwicklung wird mit einem eingeschränkten Bau von Anlagen für fossile Brennstoffe gerechnet, daher werden in die Bilanz nur kleinere Anlagen auf Erdgasbasis mit kombinierter Strom-Wärme-Erzeugung enthalten, welche im Rahmen des Umbaus als Ersatz für alte, neuen Emissionsvorschriften nicht mehr entsprechende Blöcke aufgenommen. Betreffend Dampfkraftwerke rechnet die Bilanz wegen Luftverschmutzung und ihrem unwirtschaftlichen Betrieb verglichen mit aktuellen Erdgas- bzw. Strompreisen nicht mit dem Bau der angekündigten großen Anlagen, der CO2-freie Betrieb wird bevorzugt. Wegen negativer Wirtschaftsergebnisse wird das Dampfkraftwerk Malženice im Laufe des Jahres 2013 stillgelegt und die Anlage bis zur Änderung der Marktbedingungen konserviert werden.

Die angeführten Prinzipien der Anlagenentwicklung werden durch regulierte Ausstellungen der Bescheinigungen für den Bau von Energieanlagen vom Wirtschaftsministerium der SR sichergestellt werden.

In der Prognose der Strombedarfsdeckung wird als Variante auch der verlängerte Betrieb des KKW Jaslovske Bohunice V2 sowie der Betrieb einer neuen Kernanlage Jaslovske Bohunice erwogen. Laut der erwarteten Verbrauchsentwicklung im Sinne des Referenzszenarios muss der überschüssige Bilanzsaldo vor allem durch Export gelöst werden.

Prognosen der Entwicklung des Stromverbrauchs und seine Deckung durch Produktion bis 2035 (Referenzszenario)



Quelle: SEPS, a.s.

Abb. 19

Legende: Prognose der Deckung des Stromverbrauchs

Stromverbrauch (Referenzszenario)

angekündigte (neue) fossile Anlagen

aktuelle fossile Anlagen

neue Kernanlage Jaslovske Bohunice 1x12000 MW

Fertigstellung des KKW Mochovce und Erhöhung seiner Leistung

Nuklearanlagen

Produktion für unvermeidbare Regulierung aus fossilen Anlagen und kombinierte Wärme-Strom-Produktion

Wasserkraftwerke

dem verpflichtenden Einkauf unterliegende erneuerbare Energien

Der hohe Anteil der Kernkraftwerke kann einen limitierenden Einfluss auf die Regulierungsfähigkeit des Systems haben, insbesondere in Zeiten mit einem eingeschränkten Export. Ebenso die Frage der Einschränkung des Betriebs der Erneuerbaren und der Kraftwerke mit Kogeneration, bei welchen der verpflichtende Stromeinkauf zu respektieren ist, muss gelöst werden. Der Betrieb einiger fossiler Anlagen wird auch weiterhin wegen der unterstützenden Leistung notwendig sein.

Zurzeit sind die Exportmöglichkeiten der SR nicht absehbar, nachdem auch die Nachbarstaaten ihr auf Aufrechterhaltung der Selbständigkeit im Bereich der Stromversorgung abzielendes Entwicklungsprogramm umsetzen.

Bei Nichtverlängerung des KKW Jaslovske Bohunice V2 wird die SR laut Referenzszenario einen Bilanzstromsaldo von 7,1 – 5,4 TWh, das ist 20-14 % des Verbrauchs im Zeitraum 2030 - 2035 haben.

3.5.4 Stromanlagen

Kernkraftwerke – nach der Fertigstellung und Modernisierung des KKW Mochovce 3,4 wird die SR über sechs Nuklearblöcke mit einer installierten Leistung 510 MW verfügen, die installierte Gesamtleistung von drei Nuklearanlagen wird 2020 ca. 3.100 MW mit jährlicher Produktion 23.400 GWh betragen.

Das Kraftwerk Nováky sicher den Absatz an heimischer Kohle für die Strom- und Wärmeerzeugung im Sinne des öffentlichen wirtschaftlichen Interesses. Wegen der Erfüllung der neuen Emissionsvorschriften nach 2015 müssten zwei Blöcke 2 x 110 MW modernisiert und ein neuer Fluidkessel mit der Wärmeleistung 98 MWt mit Verbrennung von Holzbiomasse gebaut werden. Gegenwärtig befindet sich dieses Vorhaben im Stadium der wirtschaftlichen Beurteilung auf der Ebene HBP, a.s., SE, a.s. und des Wirtschaftsministeriums der SR.

Im Kraftwerk Vojany I werden zwei Fluidblöcke 110 MW im Betrieb sein, welche die Emissionsvorschriften auch nach 2015 erfüllen. Die Verbrennung von Biomasse in beiden Blöcken bis zum 20%-Anteil wird erwogen. Die Blöcke 1,2 des Kraftwerks Vojany I können unter der Anwendung der Ausnahme für 17.500 Betriebsstunden bis 31.12.20013 betrieben werden.

Kraftwerkprojekte in Vorbereitung

Das Projekt des Wasserkraftwerks Sered' fokussiert sich auf die Nutzung des bisher nicht ausgenützten Energiepotenzials des Flusses Waag (Váh) im Abschnitt Sered' – Hlohovec für Stromerzeugung mit einem Volumen ca. 180 GWh/Jahr. Das Wasserkraftwerk mit einer Schiffsschleuse gehört zum Waag-Wasserweg-Projekt (Vážska vodná cesta) und mit seiner Fertigstellung wird ein Schifffahrtsweg von Komárno bis Hlohovec entstehen. Das Haupthindernis bei der Umsetzung des Werkes ist die langfristige Rentabilität der Investitionen bei aktuellen Energiepreisen. Es ist zu beurteilen, ob eine Nutzung des hydroenergetischen Potenzials der Donau über Bratislava real wäre.

Eine neue Kernanlage wird langfristig wegen ihrem Einfluss auf das gesamte Verbundsystem und die Energiesicherheit der SR das wichtigste Projekt der slowakischen Energiewirtschaft sein. Die Regierung der SR hat in ihrer Programmerklärung 2012 festgelegt, die Bereitschaft für ihren Aufbau zu intensivieren. Im Standort Jaslovske Bohunice kann eine Nuklearanlage mit einer installierten Gesamtleistung bis 2400 MW für die Leistungsvarianten 1 x 1200 MW, 2 x 1200 MW oder 1x1700 MW bei Einhaltung aller Bedingungen und Empfehlungen realisiert werden, die in der Durchführbarkeitsstudie sowie in den Projektstudien für eine neue Nuklearanlage in Jaslovske Bohunice angeführt werden.

Das Projekt des Wasserkraftwerks Ipel' mit der vorgeschlagenen installierten Leistung 600 MW stellt ein wichtiges Potenzial an unterstützende Leistungen dar. Es handelt sich um eine Anlage mit wöchentlichem Zyklus des Umpumpens, welches die „überschüssige“ Wochenendenergie aus den Kernkraftanlagen in Spitzenauslastungszeiten unter der Arbeitswoche verlagert. Gleichzeitig stellt es auch ein optimales Ausgleichselement der

Produktion der Windkraft- und Photovoltaikanlagen dar. Die Projektumsetzung wird von der Entwicklung des verbundenen internationalen Strommarktes sowie vom Interesse eines strategischen Investors abhängen.

Durch den Bau der relativ kleinen breit aufgestellten Stromanlagen mit einer relativ geringen installierten Leistung kann es in folgenden Jahren zum Anstieg der installierten Leistung um einige zig MW kommen. Die Produktion ist vor allem durch die Nutzung neuester Technologien bzw. kombinierte Wärme-Strom-Produktion hoch effektiv. Durch ihre Nähe zum Verbraucher hat sie keine erhöhten Ansprüche auf Übertragungskapazitäten.

Stilllegung der Energieanlagen

Ende 2015 kommt es zur Abschaltung einiger Blöcke der Wärmekraft- und Heizwerke wegen der Nichterfüllung der strengen Emissionslimits ab 2016. Es geht vor allem um das Kraftwerk Novaky 252 MW, Kraftwerk Vojany I 220 MW, Heizwerk Košice 55 MW und andere kleinere Anlagen mit einer Gesamtkapazität ca. 550 MW.

Der Kapazitätsrückgang wird vor allem durch moderne hoch effiziente Anlagen mit entsprechenden Umweltparametern oder kleinere Anlagen, meistens einem Dampf-Gas-Zyklus, in bestehenden Standorten ersetzt: Strážske, Žilina, Duslo Šaľa, Chemes Humenné, Heizwerk Košice und andere mit der installierten Gesamtleistung ca. 470 MW.

Bis 2025 wird die Stilllegung weiterer Kapazitäten (EVO II 440 MW) angenommen. Die Anlagen werden durch die effektive kombinierte Produktion sowie CO₂-arme Technologien ersetzt.

Die Slowakische Republik verfügt bereits heute über einen CO₂-armen Mix der Stromquellen, der Anteil der CO₂-freien Produktion hat sich auf dem Niveau 74% der gesamten Stromproduktion eingependelt.

Nach der Inbetriebnahme des KKW Mochovce 3,4 wird dieser Anteil auf ca. 78% steigen.

Wegen dem Erhalt des CO₂-armen Energiemixes werden beim Wechsel der stillgelegten fossilen Anlagen vor allem CO₂-arme und -freie Anlagen bevorzugt werden.

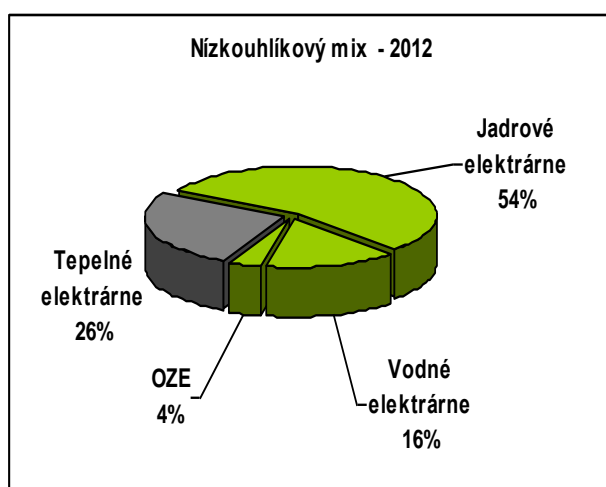


Abb. 20

Legende:

CO₂-armer Mix – 2012

Wärmekraftwerke 26%

Erneuerbare 4%

Wasserkraftwerke 16%

Kernkraftwerke 54%

3.5.5 Übertragungssystem

Im Mittel- und Osteuropa werden neue Aspekte der Systemkoordinierung zur Erfüllung der Ziele des inneren Strommarktes eingeführt. Nach der Praxiseinführung des dritten EU-Liberalisierungspaketes werden die Betreiber von Übertragungssystemen zusammenarbeiten und gemeinsame Handels- und technische Regeln und Sicherheitsnormen erstellen. Außerdem werden sie auch die Investitionen in neue Verbindungen koordinieren.

Seit 11. 1. 2006 ist das slowakische Übertragungssystem an das System der koordinierten Auktionen mit tschechischem und polnischem Übertragungssystemoperator angeschlossen. Die Grundlage der koordinierten Auktionen ist die Einführung eines koordinierten Mechanismus für einen transparenten Handel mit einem grenzüberschreitenden Energieaustausch. Das System der koordinierten Auktionen ist mit dem Ziel entstanden, die Übertragungsnetze möglichst effektiv zu nutzen.

Am 11. September 2012 wurde der gemeinsame Strommarkt, der sogenannte market coupling, zwischen CZ-SK-HU eingeführt. Diese Methode ermöglicht einen Parallelhandel auf Energiebörsen aller drei Länder bis zur Höhe der zugänglichen Übertragungskapazität. Es handelt sich um einen wichtigen Schritt in Richtung der Bildung eines einheitlichen europäischen Strommarktes.

Die Situation im Bereich der Ausbauplanung der grenzüberschreitenden Leitungen wird durch Interessen und Zugänge der Betreiber der Übertragungssysteme in den Nachbarstaaten wesentlich beeinflusst. Unlängst wurde eine mehrfache Bemühung der SR (SEPS, a.s.) entwickelt, neue Leitungen 400kV nach Österreich und Ungarn zu bauen. Vor allem im Bereich der Verbindung nach Ungarn ist diese Frage brandaktuell. Diese Tatsache spiegelt sich auch in den Bemühungen der V4-Staaten, welche Projekte zur Verbesserung der Verbindung zwischen den V4-Staaten ausgearbeitet haben.

Die Erhöhung der Verbindungskapazität mit Ungarn wurde 2012 auch zu einer Priorität in der Programmklärung der Regierung der SR deklariert. An den EU-Synchronbetrieb knüpft auch das Bedürfnis der Stärkung, des Ersatzes und Neubaus der wichtigsten internen Leitungen an, welche an grenzüberschreitende Profile anknüpfen und notwendig sind, damit der Stromhandel bei Aufrechterhaltung der Sicherheit des gesamten Verbundsystems ermöglicht wird. Die innerstaatlichen Anlagen des Übertragungssystems werden systematisch zwecks Sicherung einer verlässlichen Versorgung der slowakischen Abnehmer erweitert.

Mit der Inbetriebnahme der 2 x 400 kV-Leitung Lemešany - Košice - Moldava nad Bodvou im Jahr 2012 stieg die Verlässlichkeit der Stromeinspeisung in der ostslowakischen Region wesentlich an. Diese Leitung ist auch aus der internationalen Sicht wichtig, weil sie primär die Nord-Süd-Korridore in der Region der V4-Länder stärkt und die Grundvoraussetzung bei der Erfüllung der EU-Ziele im Bereich der sicheren Stromversorgung schafft.

Entwicklung des Übertragungssystems der SR

Die Entwicklung des Übertragungssystems der SR ist in den letzten Jahren in Richtung der Stärkung der existierenden innerstaatlichen Übertragungsleitungen, den zusammenhängenden Anpassungen und Rekonstruktionen der Stromstellen des Übertragungssystems mit dem Folgeübergang zur Fernsteuerung bzw. zum Bau neuer Stromstellen und Erhöhung der Sicherheit und Verlässlichkeit der 400/110-kV-Transformation gegangen.

Das 220-kV-System weist infolge seiner Nutzungsdauer maximale Reparatur- und Wartungsansprüche auf. Die ins 220kV-System angeschlossenen Kraftwerke, welche die Existenz des 220-kV-Systems unterstützt haben, waren, bzw. sind schrittweise vom Betrieb zu nehmen, bzw. genommen (Jaslovske Bohunice V1, Kraftwerk Vojany I 3, 4). Die verbleibenden Anlagen sind nicht imstande, die fehlende Leistung im 220kV-System zu ersetzen, daher verlagert sich die Belastung der 220/110 kV-Transformationen zu den 400/110 kV-Transformationen und die ältesten 220kV-Leitungen werden ca. 2025 durch 400 kV- oder 110 kV-Leitungen schrittweise ersetzt.

Das Ziel des weiteren Baus und der Erneuerung der Transformationsleistung für die Transformation vom Übertragungssystem in die Vertriebssysteme stellt die komplexe Erfüllung des Sicherheitsbasiskriteriums N-1 in einzelnen Knotenbereichen in Kooperation mit Betreibern dieser Vertriebssysteme dar.

Grenzüberschreitende Netzkapazitäten

Das Netzsystem der SR ist mit der Ausnahme Österreichs mit allen Netzen der Nachbarländer verbunden. Bereits seit einigen Jahren bestehen große Probleme mit der Einhaltung der Betriebsbedingungen und Empfehlungen von ENTSO-E. Das am stärksten belastete Profil ist das gemeinsame Profil mit Ungarn. Belastet ist es teils durch den Export aus der SR, dem Transit Dritter und sog. Kreisflüsse. Bei den betroffenen Elementen des Leitungssystems der SR kommt es daher sehr häufig zu einem unerwünschten Auftreten des Basis - Sicherheitskriteriums N-1.

Die Realisierung neuer zwischenstaatlicher Verbindungen aus der SR ist zu einem sehr hohen Ausmaß auch durch den Zustand und die Entwicklung der benachbarten Netzsysteme, durch die Interessen und Strategien der einzelnen Netzbetreiber, durch die Entwicklung des zwischenstaatlichen Austauschs und Stromhandels beeinflusst, wie auch die Errichtung von Kapazitäten und die Übertragungssysteme in den näheren geographischen und elektrischen Umgebung.

Mindestens bis zum Jahre 2018 ist beim slowakisch – ungarisch Profil mit einer Nettoübertragungskapazität auf etwa dem heutigen Niveau zu rechnen, wenn mit der möglichst baldigen Erhöhung der Übertragungskapazitäten gerechnet wird.

Unter dem Aspekt möglichen Stromimportbedarfs aus dem Ausland kann man festhalten, dass eventueller Importbedarf bis 2030, der aktuell erwartet werden kann, mit der existierenden Infrastruktur abgewickelt werden kann.

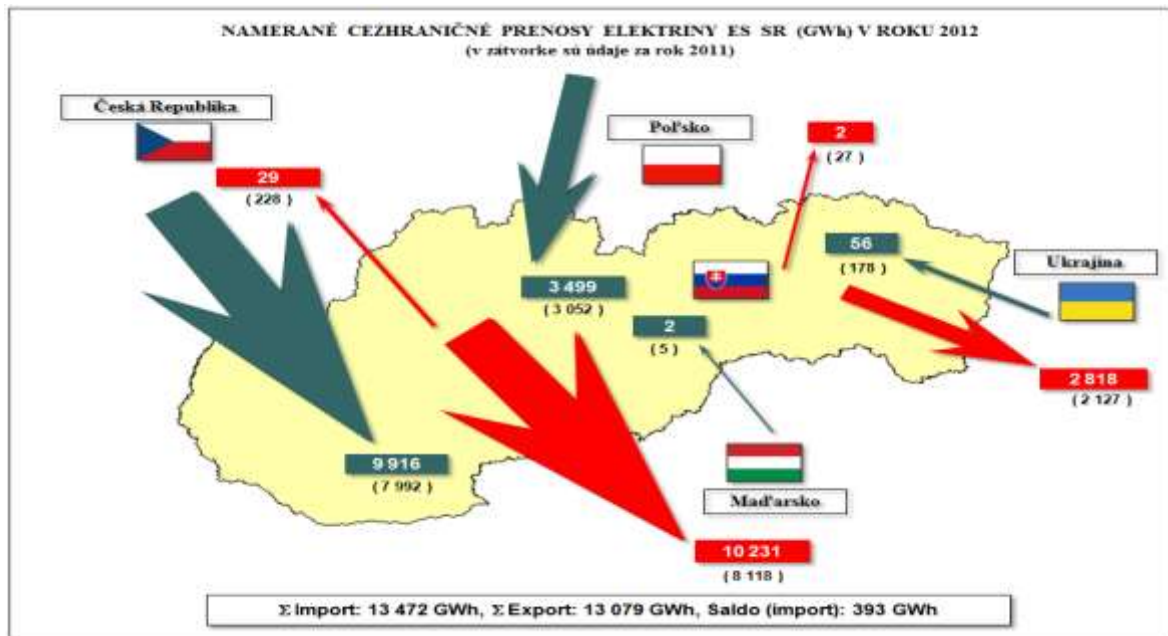
Bei einem hohen Überschuss an Erzeugungskapazitäten gegenüber dem Verbrauch kann es zu einer signifikanten Überlastung der innerstaatlichen und zwischenstaatlichen Leitungen und einer Unfähigkeit des Netzes kommen, die kumulierte Leistung zu übertragen. Eine ungünstige Kumulation von Kapazitäten macht sich zurzeit vor allem in der Westslowakei bemerkbar, daher wird es notwendig werden in dieser Region die Errichtung neuer Anlagen zu regulieren.

Nach dem Jahre 2015 wird die Verstärkung der grenzüberschreitenden Profile der SR für den Export des Stroms aus den neuen Kraftwerken der SR unvermeidlich. Am dringendsten

erscheint die Verstärkung des slowakisch-ungarischen Profils am Standort Gabčíkovo und Rimavská Sobota zu sein.

Abb.: Gemessene grenzüberschreitende Stromübertragungen des Stromsystems der SR (GWh) im Jahre 2012 (in Klammer die Daten für das Jahr 2011)

Quelle: SEPS AG



Zu diesem Zwecke wurde 2012 von den Betreibern des slowakischen und des ungarischen Übertragungssystems ein Memorandum of Understanding über die Absicht neue zwischenstaatliche Leitungen 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyü und 2x400 kV R. Sobota – Sároivánka zu errichten unterzeichnet. Diese Projekte wurden im Juli 2013 auch vom High Level Entscheidungsorgan bestehend aus Europäischer Kommission und Mitgliedsstaaten formell verabschiedet und zählt zu den Projects of Common Interest (PCI) im Bereich der Stromwirtschaft. Die Inbetriebnahme dieser neuen Leitungen ist allerdings nicht vor 2018 realistisch.

Bei der existierenden Leitung 1x400 kV Velke Kapusany – Mukacevo wird mit zwei Alternativen für eine Modernisierung gerechnet. Entweder es kommt zu einer Doppelleitung (in der Nähe des bestehenden Korridors) oder es kommt zu einem vollständigen Ersatz durch eine neue Leitung 2x3400 kV von R400 kV Velke Kapusany nach Ungarn (vermutlich Kisvarda). Die erste Alternative, die Rekonstruktion der Leitung 1x400 kV Velke Kapusany – Mukacevo wird vor allem von der Haltung des ukrainischen Netzbetreibers abhängen, der bisher jegliche Vorschläge zur Vorbereitung einer Verstärkung des Anschlusses Velke Kapusany – Mukacevo ablehnte, bzw. bisher nicht bestätigte.

Die Errichtung einer zweiten 2x400 kV slowakisch-polnischen Anbindung am Standort Varin kommt frühestens nach dem Jahre 2025 in Frage.

Die wichtigsten Projekte der innerstaatlichen Übertragungsinfrastruktur

- 2x400 kV-Leitung für die Anbindung des Stromsystems Medzibrod an die 400 kV-Leitung Sučany – L Mara
- 2x400 kV Gabčíkovo – Veľký Ďur
- 2x400 kV Lemešany – Veľké Kapušany
- 2x400 kV Križovany – Bystričany - Horná Ždaňa

Die wichtigsten in Vorbereitung befindlichen zwischenstaatlichen Stromleitungen

Im Jahre 2012 wurde ein gemeinsamer Vorschlag des slowakischen und des ungarischen Netzbetreibers präsentiert – der erste Projektcluster, der unter die Common Interest Projects zweier neuer zwischenstaatlicher Leitung gereiht wurde:

- 2x400 kV Leitung Gabčíkovo – Gönyű (HU)
- 1x400 kV Leitung Rimavská Sobota – Sajóivánka (HU)

Weitere in Vorbereitung befindliche Verbindungen im langfristigen Horizont:

- 2x400 kV Leitung Veľké Kapušany – Mukačevo (Ukraine)
 - oder 2x400 kV Leitung Veľké Kapušany – Kiskvárda (Ungarn) – zweiter Projektcluster für die Common Interest Projects (PCI)
- 2x400 kV Leitung Varín - Polen

3.5.6 Erwartete und notwendige Änderungen im Bereich der Regeldienste

Die Konzeption zur Entwicklung der Kapazitäten muss auch sicherstellen, dass das System über ausreichende Regulierungsleistung verfügt, um langfristig eine ausgeglichene Bilanz zu erhalten. Bei der Sicherstellung der Regulierbarkeit des Systems wird es daher notwendig sein auch eine adäquate Kapazität flexibler Regulierungskapazitäten zu haben, die diese Systemdienstleistung erbringen können.

Im übrigen Zeitraum werden Systemdienstleistungen aus den neuen kleineren Heizkraftwerken und mehreren kleinen Heizkraftwerken aus der Kategorie der öffentlichen Heizkraftwerke, eventuell Heizkraftwerken von Betrieben bereitgestellt. Die Sicherstellung der Systemdienstleistungen ausschließlich durch SE wurde schrittweise transformiert und nun gibt es Konkurrenz und die Möglichkeit Systemdienstleistungen auf der Erzeuger – als auch der Abnehmerseite anzubieten.

Die im Bereich Systemdienstleistung eingeführten Veränderungen sollten auch Bedingungen für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb des Elektrizitätssystems und der Stromlieferungen bieten und folgendes reflektieren:

- Bedarf der Betreiber des Übertragungssystems in Anbindung an die Kapazitäten und Entwicklung des Stromverbrauchs,
- Garantien für eine Sicherstellung der Systemdienstleistungen,
- Möglichkeiten und Wirtschaftlichkeit für die Systemdienstleister,
- Schaffung eines vollständig wettbewerbsorientierten Umfeld,
- wechselseitige Verknüpfung des Systemdienstleistungen, des Lastausgleichs und die Art der Prüfung von Abweichungen der Subjekte der Abrechnung.

3.5.7 Smart Metering und Smart Grids

Smarte Systeme zum Smart Metering

Intelligente Zählersysteme (IMS) fördern die aktive Teilnahme der Endverbraucher am Strommarkt. Sie gehören zu den Instrumenten zur Erreichung der nationalen Ziele im Bereich der Energieeffektivität und stellen ein wesentliches Element der künftigen Smart Grids dar. Zur Erhöhung der Effektivität des Stromendverbrauchs sollten neue Produkttarife beitragen, die durch die Gesetzgebung der SR eingeführt werden, durch die Einführung der IMS ermöglicht werden und die Endverbraucher zur Verringerung des Verbrauchs über die Stromkostenreduktion motivieren werden.

Das Ziel der Einführung der IMS wird die Schaffung von geeigneten Voraussetzungen für die aktive Steuerung des Verbrauchs durch die Endverbraucher sein, die Integration der Stromkapazitäten, der Ausbalancierung der Verbrauchskurve durch die Verlagerung des Verbrauchs von der Spitze weg und eine effektive Steuerung des System für die sich entwickelnde E-Mobilität, höheren Einsatz von Erneuerbaren usw. Die Entwicklung von IMS ist auf die Niederspannung ausgerichtet. Bedeutendere Abnahmestellen mit höheren Spannungsniveaus werden bereits aktuell mit Technologien abgedeckt, die einen Teil der Funktionen der IMS beinhalten und in Zukunft zu Gänze durch IMS Technologien ersetzt werden.

Die EU Richtlinie 2009/72/EU über die Gemeinsamen Richtlinien für den Strombinnenmarkt, die Teil des dritten Strommarktpakets ist, schafft die europäische Legislative für die Einführung der IMS. Die SR hat mit 1. September 2012 die nationale Gesetzgebung an das dritte Strommarktpaket der EU im Bereich der IMS mit Gesetz Nr. 251/2012 Slg. angepasst. Die Richtlinie 2012/27/EU über die Energieeffizienz fördert die Einführung von IMS, die es ermöglichen den Endverbrauchern Informationen über den tatsächlichen Verbrauch in der Zeit zur Verfügung zu stellen und das ausreichend häufig, dass er seinen Verbrauch effektiv steuern und so die Kosten für die Erzeugung optimieren kann.

Die SR verpflichtete sich die Realisierung der IMS auf der Grundlage einer durchgeführten Wirtschaftlichen Beurteilung der langfristigen Kosten und Nutzen sicherzustellen. Die wirtschaftliche Prüfung legt die Einführung von IMS für Strombezieher mit einem Jahresverbrauch von mindestens 4 MWh in Niederspannung fest. Dabei handelt es sich um annähernd 23 % aller angenommenen Abnahmestellen im Jahre 2020 mit einer Abnahme von

etwa 53% des gesamten Jahresvolumens an verbrauchtem Strom in Niederspannung. Die Details für die Einführung und den Betrieb von IMS legt die Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR fest, die zurzeit vorbereitet wird. Laut Gesetz Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft arbeitet das Wirtschaftsministeriums der SR mit URSO (Netzregulator SR) an der Ausarbeitung einer Methodik für die Stromwirtschaft und Gasunternehmen in Hinblick auf die optimierte Verwendung von Strom und Gas einschließlich der Dienstleistungen für die Stromabnehmer (diese Methodische Weisung wird bis 31. Dezember veröffentlicht und dann zweijährlich zum 30. Juni aktualisiert werden).

Die weitere Vorgangsweise und der Zeitplan für Vorbereitung und Realisierung des IMS in der Stromwirtschaft der SR beruht auf den Schlussfolgerungen der Wirtschaftlichen Prüfung und dem Dokument „Plan zur Einführung von IMS (Intelligent Meter Systems) in der Stromwirtschaft der SR“, vorgelegt vom Wirtschaftsministerium und von der Regierung der SR verabschiedet. Laut diesem Dokument sind die nächsten Schritte der Vorbereitung und Implementierung des IMS in zwei Phasen unterteilt:

- 1) Implementierung 1 (Test) – ca. 6000 Smarte Messgeräte bis 02/2015
- 2) Implementierung 2 (flächendeckende Einführung) – für die Zielvorgabe von ca. 600 000 Smarten Messgeräten bis 2020

Zweck der Testphase ist die Realisierung durch ein Pilotprogramm zur Überprüfung vor allem folgender Parameter:

- Funktionalität der IMS in der Praxis
- Prozess der Installation und Integration der IMS in das Distributionsnetz
- Kosten und Nutzen der IMS für die einzelnen Marktteilnehmer.

Die Testphase wird gleichzeitig dazu dienen einen Überblick über die nicht gelösten Probleme zu gewinnen, der der Neuregelung der Legislative dienen wird, über die Marktregeln oder technische Bedingungen für die Betreiber der Distributionssysteme. Das Wirtschaftsministerium der SR wird in Zusammenarbeit mit der URSO auf der Grundlage der Auswertung der Testphase nach zwei Jahren. Gemäß der EU-Gesetzgebung werden die Zielgruppen der Endstromverbraucher für die Einführung des IMS bis Ende des Jahres 2020 neu bewertet.

Die flächendeckende Einführung von IMS wird auf der Basis der Ergebnisse der Testphase 1 gemäß Zeitplan bis Ende des Jahres 2020 erfolgen. Geplant ist der schrittweise Einsatz von IMS an den wichtigsten Abnahmestellen je nach Höhe des Stromjahresverbrauchs bzw. in Anbindung an den Wert der Maximalreservekapazität. Der Rahmenzeitplan für die weiteren Schritte bei Vorbereitung und Implementierung des IMS in der Stromwirtschaft bis 2020 wurde durch den Regierungsbeschluss Nr. 358/2013 „Plan zur Einführung von IMS in der Stromwirtschaft der SR“ beschlossen.

Smart Grids

Die Smart Grids¹ sind ein hoch aktuelles Thema der Energiepolitik der EU. Die Förderung und Entwicklung der SG ist eine der wichtigsten Richtungen, die zur Erfüllung der Strategie Europa 2020 im Bereich der Energie - und Klimaziele (20-20-20) beitragen sollen.

Ein Smart Grid ist das modernisierte Stromnetz, welches mit einer beidseitigen digitalen Kommunikation zwischen Lieferant und Verbraucher, Smart Metering, Monitoring und Steuerung ausgestattet ist. Smart Meter zur Verbrauchsmessung sind grundlegende Bestandteile der Smart Grids.

Diese Netze können die direkte Interaktion und Kommunikation zwischen den Abnehmern (Haushalte und Unternehmen), Netzbetreibern, Erzeugern und Energielieferanten steuern. Das Ergebnis einer besseren und gezielten Steuerung ist ein Netz, welches sich durch eine hohe Vorhersehbarkeit im Betrieb mit niedrigeren Betriebskosten auszeichnet. Smart Grids können auf die Verteilung von Leistung und Verbrauch bei Strom flexibel reagieren und das auch in einer Umgebung, in der Strom in beide Richtungen fließt.

Es wird erwartet, dass der Einsatz der Smart Grids das Volumen der verbrauchten Elektrizität verringert und es gleichzeitig ermöglicht das Distributionsnetz optimal und genauer zu steuern, was den Anschluss von mehreren Abnehmern ohne Investitionen in die Netzerrichtung ermöglicht. Zurzeit ist es eine der größten Herausforderungen für die Distributoren, eine verlässliche Lösung dafür zu finden, wie Erneuerbare sicher in das System integriert werden können.

Der Anschluss einer großen Menge von dezentralisierter Energie durch eine Kombination von verschiedenen Energiequellen in das Distributionsnetz kann nicht ohne die Verwendung moderner Telekommunikation geregelt werden, dank derer der Betrieb effektiver ist. Smart Grids sollten in jedem Moment auf die aktuelle Verteilung von Erzeugungs – und Verbrauchskapazitäten reagieren können.

Die Erfahrung der europäischen Länder mit ausgebauter IMS Technologie, die der Grundstein für die Errichtung von Smart Grids ist, zeigt, dass sich der Umfang der Lieferausfälle verringerte und Netzverluste geringer wurden.

Eine weitere Lösung für die sichere Integration von grüner Energie in das System ist die Energiespeicherung. Mit diesem System kann lokal erzeugte Energie gespeichert und je nach Bedarf verbraucht werden. Die Integration der lokalen Energiespeicherung und der Stromfahrzeuge mit ihren Speicherkapazitäten ist daher ein wichtiger Bestandteil der Smart Grids. Neben der Energiespeicherung werden auch Konzepte für den Regionalverbrauch entwickelt, sodass bei guter Kenntnis des Systems der Strom am Erzeugungsort nicht auf eine höhere Spannungsebene und später auf eine niedrigere an einem entfernten Ort des Verbrauchs transformiert werden muss.

Es wird davon ausgegangen, dass eine detaillierte Kenntnis des Verlaufs der Abnahme zu einer Verhaltensänderung der Verbraucher führt - ermöglicht durch IMS, die dann zusammen mit der Entwicklung der Smart Systems zu Instrumenten einer effektiveren Verbrauchssteuerung führen. Das wiederum hat auch einen allgemeinen Nutzen, sei es durch

¹ Smart Grid ist ein verbessertes Stromnetz, welches mit einer beidseitigen digitalen Kommunikation zwischen Lieferant und Verbraucher, Smart Metering, Monitoring und Steuerung ausgestattet ist.

die Abflachung des Lastendiagramms mit einer Auswirkung auf die Abweichung oder den Bedarf nach Systemdienstleistungen für die Regulation einer ausgeglichenen Bilanz. Eine Schlüsselfrage für die Smart Grids ist die Austauschbarkeit der Komponenten, damit die Integration der Lösungen und Anlagen verschiedener Erzeuger möglich ist.

Ziele der Stromwirtschaft

- Autarkie und angemessene Exportkapazitäten in der Stromerzeugung,
- flexible, CO₂-arme und aufrecht erhaltbare Erzeugungsstruktur,
- optimale Kapazität des Übertragungssystems und der grenzüberschreitenden Übertragungskapazitäten,
- angemessene, erschwingliche und wettbewerbsfähige Stromendpreise,
- Einführung von Intelligenten Messsystemen und Entwicklung von Smart Grids.

Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Stromwirtschaft

Maßnahmen im Bereich der Entwicklung der Kapazitäten

- Erhaltung und weitere Optimierung der Struktur der Stromerzeugungskapazitäten unter dem Aspekt wirtschaftlicher und ökologischer Nachhaltigkeit und Sicherheit des Elektrizitätssystems,
- Ausarbeitung periodischer und langfristiger Pläne für das Elektrizitätssystem, die einem hohen Ausmaß die Ausrichtung der Erzeugungstechnologien und Brennstoffverwendung berücksichtigen werden, die Markttrends als auch den technischen Fortschritt beim Endverbrauch,
- Stärkung der Energieversorgungssicherheit durch Förderung der Errichtung von Kapazitäten, die zur Stabilisierung des Elektrizitätssystems beitragen können,
- Sicherstellung einer sicheren und zuverlässigen Integration der dezentralen Stromerzeugung aus Erneuerbaren in das System.

Maßnahmen im Bereich Entwicklung der Übertragungssysteme und grenzüberschreitenden Kapazitäten

- Errichtung neuer und Verstärkung existierender innerstaatlicher Übertragungskapazitäten gemäß berechtigtem Bedarf für eine koordinierte Entwicklung von Erzeugungskapazitäten für die Gewährleistung sicherer Stromlieferungen für alle Nutzer des Übertragungssystems.
- Planung und Koordination von Investitionen in neue grenzüberschreitende Anbindungen im Rahmen der Vorbereitung des regionalen Investitionsplans ENTSO-E;
- schnellstmögliche Verstärkung durch neue zwischenstaatliche Anbindungen, prioritär im Grenzprofil Slowakei – Ungarn, die in die Common Interest Project Liste der EU im Bereich Entwicklung der transeuropäischen Energie-Infrastruktur TEN-E (PCI) gereiht wurde;

- Ausrichtung der Entwicklung und Erhöhung der Übertragungskapazitäten der innerstaatlichen und zwischenstaatlichen Leitungen auf einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der Übertragungssysteme und Energiesysteme der SR unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Flüsse Dritte und der Entwicklung von Handelsbeziehungen und grenzüberschreitendem Austausch von Strom im Rahmen integrierter Märkte - bei der Entwicklung sind Korridore existierender Leitungen prioritär zu nutzen,
- Zusammenarbeit mit den Betreibern der benachbarten Betreiber netze, auf der Regionalebene (CEEE Forum) und EU Ebene zur Lösung der Problematik der nicht geplanten Stromflüsse (sog. Kreisflüsse):
- Fortsetzung der schrittweisen Dekommissionierung und dem Ersatz der relevanten Teile des 220 kV-Systems und der daraus entstehenden Maßnahmen in der Entwicklung des 400 kV-Systems;
- Verbesserung der Qualität der Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit bei den Stromlieferungen durch den Nutzer Betreiber netz SR und zu diesem Zwecke ist in der regelmäßigen Ausarbeitung und Erneuerung der Pläne fortfahren, um die Entstehung von Systemstörungen im Stromnetz der SR zu verhindern und die Erneuerung des Systems nach einer Störung „Black-out“ wieder aufnehmen zu können.

Maßnahmen im Bereich regionaler Integration und des Einheitlichen Europäischen Strombinnenmarktes

- Förderung der weiteren Marktöffnung, Erhöhung des grenzüberschreitenden Stromhandels, regionale Marktintegration und Erhöhung des Wettbewerbs basierend auf den Rechtsvorschriften der EU um die Versorgungssicherheit und den Wettbewerb im Stromgroßhandel zu stärken (vollständige Umsetzung der dritten EU Energiepakets und Implementierung des Zielmodells);
- Fortführen von regionalen Initiativen zur Marktverbindung (market coupling) durch die Ausweitung von Marktbereichen (Erweiterung des gemeinsamen Bereichs Tschechien-Slowakei-Ungarn und Polen und Rumänien):
- Sicherstellung einer Harmonisierung von Marktregeln und Regeln für den Betrieb der Systeme mit den EU - Regeln (Implementierung sog. Netzvorschriften).

Maßnahmen im Bereich der Entwicklung von Smart Meter Systems (IMS) und Smart Grids

- Motivieren der Betreiber des Stromsystems aktiv die Entwicklung der Smart Grid Technologien zu beobachten, so dass die relevanten Technologien dort eingesetzt werden, wo es unter dem Aspekt der Sicherheit des Systems und der Sicherstellung von kosteneffektiven Energielieferungen sinnvoll ist;
- kontinuierliche Umbewertung des Umfangs mit dem IMS eingesetzt wird und erhöhtes Durchdringen von IMS auf eine kostengünstige Art mit dem Ziel des gesamtgesellschaftlichen Nutzens und der Entwicklung von Smart Grids;

- Sicherstellen, dass die technischen Parameter der IMS die Anforderungen der europäischen Legislative im Bereich der Energieeffizienz erfüllen, um die Bedingungen für die Informierung der Verbraucher zum Zwecke der Steuerung des eigenen Verbrauchs zu schaffen;
- die technischen Parameter des IMS sollen für die Errichtung und Entwicklung der Smart Grids eine Interoperabilität der Komponenten des IMS und adäquater Kommunikationsfähigkeiten sicherstellen;
- Förderung lokaler bzw. flächendeckender Tests von Smart Grids und im Zeithorizont bis 2035 die Entwicklung von Smart Gemeinden und Regionen, Entwicklung der Steuerungssysteme in Richtung Ausbau von Smart Grids auf dem Niveau der Distributionssysteme und Übertragungssysteme der SR,
- Schaffung von Bedingungen für die Schaffung lokaler Smart Grids mit einer nahezu ausgeglichenen Bilanz mit einer Minimierung der Flüsse gegenüber der Umgebung;
- Nutzung von IMS und Smart Grids für die Förderung der Elektromobilität;
- Entwicklung von Smart Haushalten, ausgestatte mit distribuierten Kapazitäten, Smart Geräten und Smart House Remote Control;
- entwickeln von Bedingungen für die Stromspeicherung möglichst nahe am Ort des Verbrauchs.

3.6 Wärmeversorgung

Die Erzeugung, Lieferung und der Verbrauch von Wärme stellen einen bedeutenden Anteil in der Energieversorgung der SR dar. Die Menge an verbrauchter Wärme kann über die Daten zum Wärmeverbrauch bestimmt werden, mit Ergänzungen über den Verbrauch von Brennstoffen, die für die Wärmeerzeugung verwendet werden. Der Endwärmeverbrauch, evidiert als „Wärme“ und aufgegliedert in die einzelnen Sektoren der Volkswirtschaft, findet sich in der folgenden Tabelle:

	2007	2008	2009	2010
Industrie	2 581	2 888	3 454	4 459
Verkehr	0	0	0	0
Haushalte	20 161	18 546	19 192	20 563
Landwirtschaft	231	226	187	142
Handel und Dienstleistungen	8 197	8 298	9 330	10 485
Gesamt [TJ]	31 170	29 958	32 163	35 649
Gesamt [GWh]	8 728	8 388	9 006	9 982

(Quelle: Statistik SR)

Da die Erzeugung von Wärme zu Heizzwecken, Warmwasserbereitung oder für Technologien wesentlich höher ist, müssen die Daten mit der Wärmeerzeugung aus Brennstoffen ergänzt werden, die in der Statistik nicht als „Wärme“ eingetragen sind.

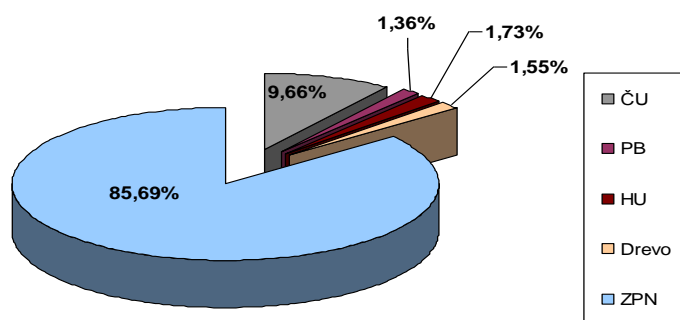
Aus der Analyse der nutzbaren Wärmeerzeugung für die einzelnen Wärmeerzeugungskapazitäten geht hervor, dass sich die Jahresproduktion von nutzbarer Wärme bei ca. 130 – 140 PJ bewegt.

	2007	2008	2009	2010
Zentrale Wärmeversorgung – einschließlich industrieller	20 651	18 842	22 905	27 651
Zentrale Wärmeversorgung – Heizkessel, Zentrale Heizkessel	19 357	18 374	16 821	17 989
Individuelle Wärmeversorgung Lokale Kessel (Haushalt, Dienstleistungen)	90 183	91 883	88 704	97 320
Wärmeerzeugung gesamt [TJ]	130 191	129 099	128 430	142 960
Wärmeerzeugung gesamt [GWh]	36 164	35 861	35 675	39 711

Quelle: SIEA, Individuelle Kapazitäten wurden gemäß den Daten für die Brennstoffe der Statistik SR umgerechnet

Der höchste Anteil bei der Wärmeerzeugung fällt auf individuelle Wärmequellen, wo den höchsten Anteil Erdgas stellt und damit die flächendeckende Gaserschließung der SR widerspiegelt. Die Wärmeerzeugung in Individualquellen nach Primärenergien ist in Grafik Nr. 21 zu finden.

Die übrigen Primärenergien wie z.B. Biogas, Sonnenenergie und Geothermie beteiligen sich an der Wärmeproduktion in Individualerzeugung mit unter 1%.



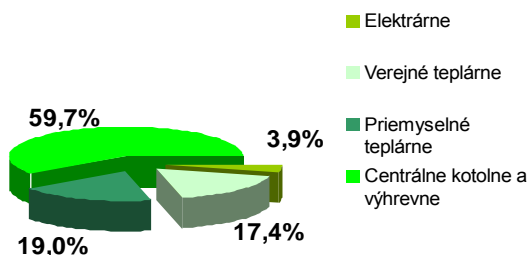
Legende von oben nach unten: Schwarzkohle, Propan-Butan, Braunkohle, Holz, Erdgas
Grafik Nr. 21: Anteil Wärmeproduktion in Individualerzeugung nach Brennstoffen

Aktuelle Situation

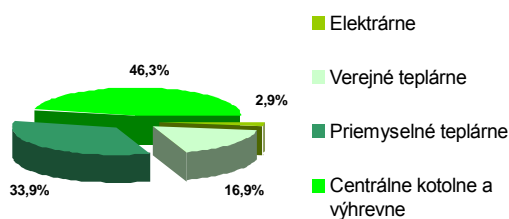
Die SR hat ein stark entwickeltes Fernwärmesystem (CZT), womit über 30% des Wärmeverbrauchs abgedeckt werden.

In diesem Fernwärmesystem überwiegt die Erzeugung in Heizsystemen (Nutzung der Vorteile der Kogeneration von Wärme und Strom). Andere Wärmeerzeugungen erfolgen vor allem in lokalen bzw. Umkreisquellen mit eigenen Verteilernetzen.

Legende von oben nach unten: Kraftwerke, öffentliche Heizwerke, Industrieheizwerke, Zentrale Kessel und Heizwerke



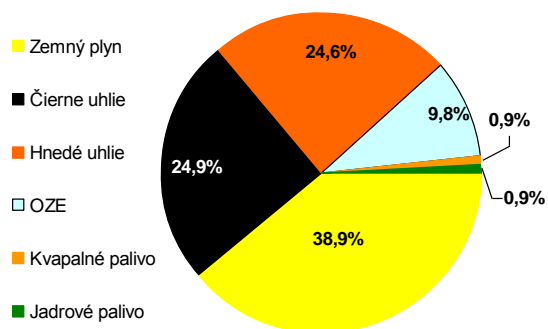
Grafik Nr. 22: Die Struktur der Wärmequellen in den Fernwärmesystemen nach installierter Wärmeleistung. (Quelle: SIEA).



Grafik Nr. 23: Struktur der Wärmelieferungen nach Art der Wärmequellen in den Fernwärmesystemen. (Quelle: SIEA).

Entsprechend den verwendeten Brennstoffen aufgegliedert überwiegen in den Wärmeerzeugungskapazitäten feste fossile Brennstoffe, in den übrigen zentralen Wärmeversorgungskapazitäten mit über 86% Erdgas.

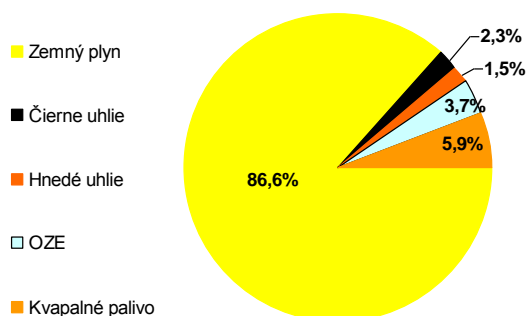
Podiel jednotlivých palív na výrobe tepla v teplárnach



Brennstoffe in der Wärmeerzeugung in Heizkraftwerken

Legende von oben nach unten: Erdgas, Steinkohle, Braunkohle, Erneuerbare, Flüssigbrennstoffe, Nuklearbrennstoff

Podiel jednotlivých palív na výrobe tepla v centrálných kotolňach a výhrevňach



Legende von oben nach unten: Erdgas, Steinkohle, Braunkohle, Erneuerbare, Flüssigbrennstoffe,

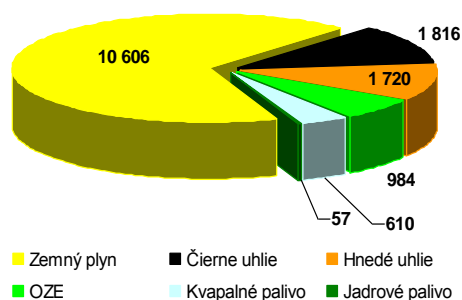
Anteil der einzelnen Brennstoffe an der Wärmeerzeugung in zentralen Heizanlagen
Grafik Nr. 24: Anteil der einzelnen Brennstoffe an der Wärmeerzeugung (Quelle: SIEA)

Der überwiegende Anteil der Wärmeerzeugungskapazitäten und Wärmenetze wurden in der Vergangenheit parallel zur starken Entwicklung der städtischen Agglomerationen errichtet, vor allem bei den Gemeindebauten bis zum Jahre 1990.

Aus der Fernwärme beziehen vor allem die Eigentümer bzw. Verwalter von Zinshäusern als auch die Industrie, der öffentliche Sektor und Dienstleister. Die Fernwärme versorgt bis zu ca. 16 000 Wohnhäusern mit einer Gesamtzahl von 650 620 Wohnungen, in denen über 1,8 Mio. Menschen wohnen.

Installierte Wärmeleistung der Fernwärme nach einzelnen Brennstoffarten (MW)

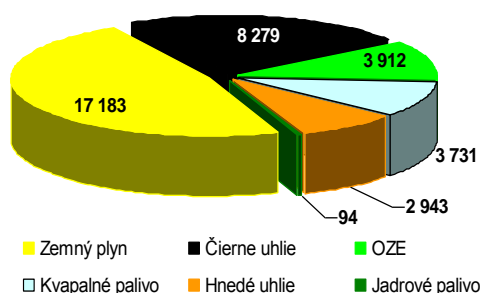
Inštalovaný tepelný výkon v zdrojoch CZT podľa druhu jednotlivých palív (MW)



Legende: gelb: Erdgas, schwarz: Steinkohle, orange: Braunkohle, grün: Erneuerbare, weiß: Flüssigbrennstoff, dunkelgrün: Nuklearbrennstoff

Jahreserzeugung Fernwärme nach einzelnen Brennstoffarten (GWh)

Ročná výroba tepla v zdrojoch CZT podľa druhu jednotlivých palív (GWh)

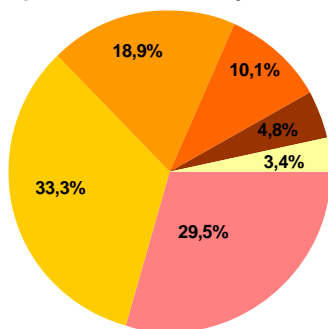


Legende: gelb: Erdgas, schwarz: Steinkohle, orange: Braunkohle, grün: Erneuerbare, weiß: Flüssigbrennstoff, dunkelgrün: Nuklearbrennstoff

Grafik Nr. 25: Struktur der installierten Wärmeleistung nach Quelle und Jahreserzeugung nach einzelnen Brennstoffarten (Quelle: SIEA).

Štruktúra zdrojov tepla v CZT z ktorých sa vykonáva dodávka tepla podľa inštalovaného výkonu

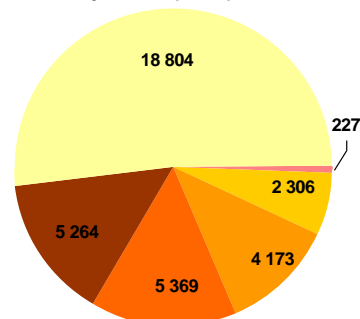
- do 3 MW
- od 3 MW do 20 MW
- od 20 MW do 50 MW
- od 50 MW do 100 MW
- od 100 MW do 200 MW
- nad 200 MW



Struktur der Wärmequellen der Fernwärme nach installierter Leistung

Ročná dodávka tepla zo zdrojov tepla v CZT podľa inštalovaného výkonu v (GWh)

- do 3 MW
- od 3 MW do 20 MW
- od 20 MW do 50 MW
- od 50 MW do 100 MW
- od 100 MW do 200 MW
- nad 200 MW



Jahreslieferung aus dem Fernwärmequellen nach installierter Leistung (GWh)

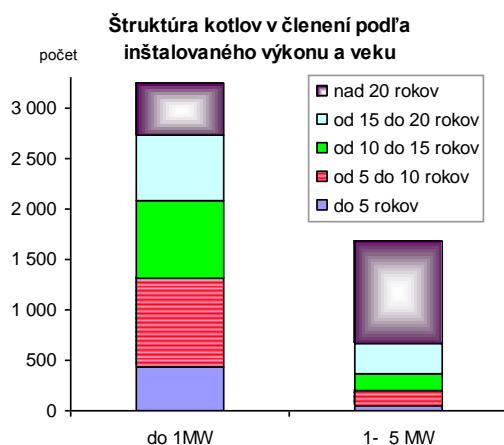
Legende: rosa: bis 3 MW, gelb: 3 MW bis 20 MW, orange: 20 MW bis 50 MW, stark orange: 50 MW bis 200 MW, dunkelrot: 100 MW bis 200 MW, eierschalenfarben: über 200 MW

Grafik Nr. 26: Struktur der Wärmeversorger nach gesamt installierter Leistung der Wärmekapazitäten und Anteil an der Wärmelieferung

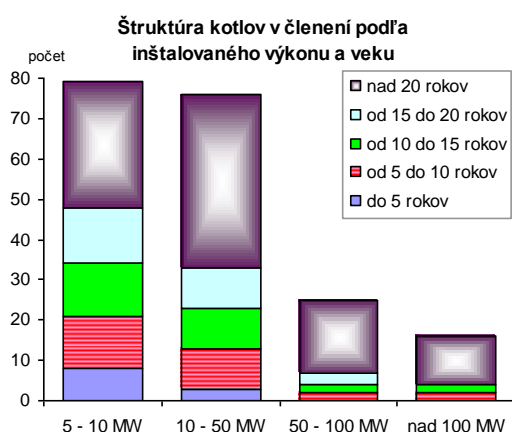
Aus diesen Grafiken ist ersichtlich, dass nur 3,4 % der Unternehmen in der Wärmeversorgung mit einer gesamten installierten Leistung von über 200 MW sich mit über 50 % an der Wärmeversorgung der Gesamtwärmeversorgung beteiligen.

Die in der Fernwärme eingesetzten Kessel sind betreffend Alter, technische Parameter und Art der verwendeten Brennstoffe sehr unterschiedlich. Auf der Grundlage einer Analyse der Slowakischen Innovations – und Energieagentur kann man festhalten, dass der Großteil der betriebenen Kessel keine 15 Jahre alt ist, aber bei der installierten Leistung die Kessel mit einem Alter von über 20 Jahren überwiegen. Seit dem Jahre 2000 kommen in den Fernwärmesystemen Kessel mit geringerer Leistung hinzu, vor allem für die Erdgasverfeuerung.

Struktur der Kessel gegliedert nach installierter Leistung und Alter



Struktur der Kessel gegliedert nach installierter Leistung und Alter

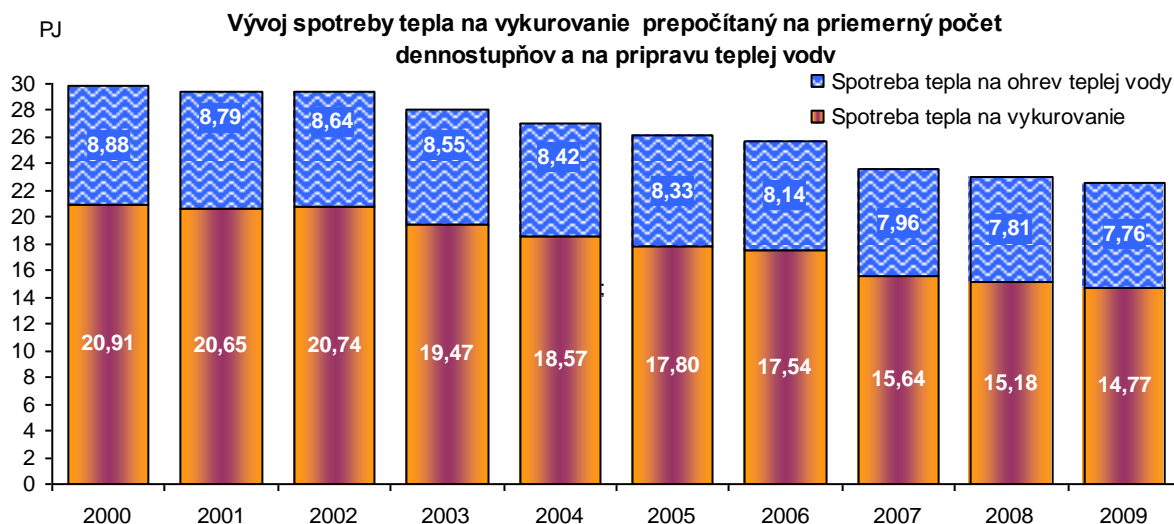


Legende von oben nach unten: über 20 Jahre, von 15 bis 20 Jahren, 10 bis 15 Jahren, 5 bis 10 Jahren, bis 5 Jahren

Grafik Nr. 27: Struktur der Kessel, gegliedert nach installierter Leistung und Alter (Quelle: SIEA)

Bei den Fernwärmesystemen überwiegen Verteiler für Wärmeleitung und Warmwasserleitung. Dampfverteiler werden vor allem bei Wärmelieferungen an Industrieabnehmer angewendet. Der Großteil der Wärmeverteiler hat ein Alter von 20 – 30 Jahren und einen dem entsprechenden technischen Zustand.

Entwicklung des Wärmeverbrauchs zu Heizzwecken umgerechnet auf die durchschnittliche Anzahl der Tagestemperaturen und die Warmwasserbereitung



Legende: Blau: Wärmeverbrauch bei Warmwasserbereitung, rot: Wärmeverbrauch für Heizzwecke

Grafik Nr. 29: Entwicklung des Wärmeverbrauchs für Heizzwecke (umgerechnet auf die durchschnittlichen Tagestemperaturen) und auf die Warmwasserbereitung (Quelle: SIEA)

Mit Inkrafttreten des Gesetzes Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft wurde ein gesetzlicher Rahmen geschaffen, der besagt, dass die Wärmeversorgung Regionalcharakter hat. Es wurde davon ausgegangen, dass eine verpflichtende Ausarbeitung eines Konzepts für die Gemeindeentwicklung im Bereich der Wärmewirtschaft ein verpflichtendes Strategiedokument werden wird, auf dessen Grundlage die Entwicklung der Wärmewirtschaft auf dem Gebiet der Gemeinden für die nächsten Jahre ausgerichtet werden wird. Durch die unzureichende Nutzung dieses Instruments durch die Gemeinden als auch die Vorgangsweise der Antimonopolbehörde kommt es zu einem unlogischen Rückzug der Kunden von der Fernwärmeversorgung und einer unkoordinierten Errichtung neuer ökonomisch, technisch und ökologisch ungünstigen Wärmeerzeugungskapazitäten in Reichweite existierender Fernwärme.

Durch den Rückgang bei den Wärmelieferungen sind die Wärmeerzeugungskapazitäten (Heizkraftwerke, Kessel) nun teilweise überdimensioniert. Das gilt auch für die Anlagen zur Wärmedistribution, in Folge dessen sich die Energieeffizienz bei der Wärmedistribution verringert.

4. Langfristige Amortisation der Investitionen, mangelnde Verfügbarkeit von Finanzmechanismen und teilweise Beschränkung von Seiten der Regulation der Wärmepreise tragen zu einem Mangel an Investitionsmitteln für die Modernisierung der Fernwärmesysteme bei.

5. Einige Heizkraftwerke investierten in den vergangenen Jahren in Anlagen, die es ermöglichen Systemdienstleistungen zur Sicherung der Verlässlichkeit des Stromsystems zu gewährleisten. Zurzeit kommt es zu einer Sättigung des Markts in diesem Bereich, vor allem weil mehr Anbieter existieren, deren Investitionen in neue Anlagen auf diese Systemdienstleistungen mit Stromproduktion ohne Wärmenutzung ausgerichtet waren.

6. Der Preis für Wärme ist durch das Gesetz Nr. 250/2012 Slg. über die Regulation von netzgebundenen Energiezweigen und die Verordnungen der Behörde für netzgebundene Branchen festgelegt. Dort wird für eine fünfjährige Regulationsperiode der Umfang der Regulation bestimmt, Umfang und Struktur der berechtigten Kosten, Art und Höhe für die Bestimmung eines angemessenen Profits und Grundlagen für die Kostenbestimmung. Das aktuelle System der Regulation berücksichtigt nur teilweise die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Wärmeabnehmer und motiviert sie nur unzureichend zur Realisierung von Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz.

Erwartete Entwicklung

Die Durchführung der Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz in den Heizanlagen in den vergangenen Jahren führte zur schrittweisen Dämmung der Gebäude und zur Verringerung des Wärmeverbrauchs. Dadurch kommt es zur Erhöhung des fixen Anteils der Kosten für eine Wärmeeinheit. Damit die Lieferanten ihre Wettbewerbsfähigkeit bewahren, müssen sie neue Abnehmer suchen, was zurzeit sehr schwierig ist, da der Wohnbau zurückgegangen ist, neue gesetzliche Maßnahmen erwartet als auch laufend neue Baumaterialien entwickelt werden. Da die Erzeugung und Lieferung von Wärme bei Investitionen sehr anspruchsvoll ist, ist für die richtigen Investitionsentscheidungen ein langfristig stabiles und absehbares unternehmerisches und legislatives Umfeld mit einer angemessenen Amortisation der Investitionen wesentlich.

In den nächsten Jahre ist es notwendig für die Fernwärmesysteme, vor allem die Heizkraftwerke auf Festbrennstoffbasis mit erhöhtem Investitionsbedarf zu rechnen, vor allem durch die Notwendigkeit der Rekonstruktion der Systeme mit Wärmeerzeugungsanlagen, das es neue Emissionsgrenzwerte für die Luftverschmutzung geben wird, die ab 2016 gültig werden. Bei den Heizkraftwerken wird eine Fristverlängerung im Nationalen Übergangsprogramm bis 2020 und beim Speziellen Fernwärmeregime bis 2022 möglich sein. Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit der Wärmeerzeugung werden auch die veränderten Regeln im Emissionshandel mit Treibhausgasen haben.

Weitere erhöhte Investitionen in die Fernwärmesysteme wird auch die schrittweise Rekonstruktion der technisch und ökonomisch veralteten Wärmeverteiler benötigen, als auch eventuelle Veränderungen in der Wärmeversorgung von Systemen mit vier Rohrleitungen auf Systeme mit zwei Rohrleitungen mit kompakten Wärmeabgabestationen in den Häusern.

Es droht die Gefahr, dass eine Wärmeeinheit die Wettbewerbsfähigkeit einbüßt, und damit die Tendenz bei den Wärmeabnehmern eintreten könnte die Fernwärmeversorgung unsystemisch und unkoordiniert zu verlassen. In Folge dessen könnten für die Abnehmer im jeweiligen System die Fixkosten unverhältnismäßig stark ansteigen, bis zu einem Niveau, welches ihnen untragbar erscheint und zu einem Kollaps des ganzen Systems der Wärmeversorgung führt, mit den damit verbundenen sozialen Folgen.

Eine entscheidende Aufgabe bei der Wärmemarktstabilisierung sollten die Gemeinden durch eine effektivere Nutzung der Raumplanungs – und Bauordnungsverfahren für die

Sicherstellung von ökonomisch und ökologisch akzeptabler Wärmeversorgung auf der Grundlage von ausgearbeiteten, bzw. aktualisierten Wärmeversorgungskonzepten wahrnehmen.

Ein hoher Grad der Zentralisierung der Wärmeversorgung schafft gute technische Voraussetzungen für die Nutzung von Erneuerbaren Energien. Eine mögliche künftige Lösung für die Fernwärmeversorgung ist die Realisierung von Wärmekapazitäten auf der Grundlage von Erneuerbaren (vor allem Biomasse aus Forst und Landwirtschaft, Geothermie und Abfällen).

In den Fernwärmesystemen ist es notwendig die Rekonstruktion der alten Wärmeverteilerleitungen durchzuführen, dadurch werden die Verluste verringert und die Lieferungen effektiver. Für die Rekonstruktion der Verteilerleitungen sind angemessene staatliche Subventionsschemata zu verwenden, die der Erhöhung der Energieeffizienz gewidmet sind.

Eine entscheidende und nicht ersetzbare Rolle bei der Wärmemarktstabilisierung sollten die Gemeinden spielen, indem sie durch eine effektivere Nutzung der Raumplanungs – und Bauordnungsverfahren für die Sicherstellung von ökonomisch und ökologisch akzeptabler Wärmeversorgung auf der Grundlage von ausgearbeiteten, bzw. aktualisierten Wärmeversorgungskonzepten sorgen.

Ein hoher Grad der Zentralisierung der Wärmeversorgung schafft gute technische Voraussetzungen für die Nutzung von Erneuerbaren Energien. Eine mögliche künftige Lösung für die Fernwärmeversorgung ist die Realisierung von Wärmekapazitäten auf der Grundlage von Erneuerbaren (vor allem Biomasse aus Forst und Landwirtschaft, Geothermie und Abfällen).²

Ziele im Bereich der Wärmewirtschaft

- nachhaltige Wärmeversorgung, d.h. sichere, zuverlässige, preislich akzeptable, effektive und ökologisch tragbare Wärmeversorgung, bevorzugt Fernwärmeversorgung,
- Erhöhung des Anteils der Wärme aus lokal verfügbaren Erneuerbaren,
- Erhöhte Wirksamkeit bei Produktion und Verteilung von Wärme,
- Entwicklung effektiver Fernwärmesysteme.

Maßnahmen zur Erreichung der Ziele

- Förderung der Verwendung von Erneuerbaren, vor allem der lokal verfügbaren und der Abfälle einschließlich Förderung von Systemen, die verschiedene Brennstoffarten verfeuern können,
- Förderung effektiver Fernwärmesysteme mit Lieferung von Wärme aus Erneuerbaren, Abwärme aus industriellen Prozessen,
- wirksame Anwendung der Raumplanungs – und Bauverfahren zur Sicherung von ökonomisch und ökologisch akzeptablen Wärmeversorgungen in neuen und rekonstruierten Objekten der effektiven Fernwärmesysteme, unter Einschränkung

² Anm. d. Ü: Copy/Paste Fehler im Ursprungstext

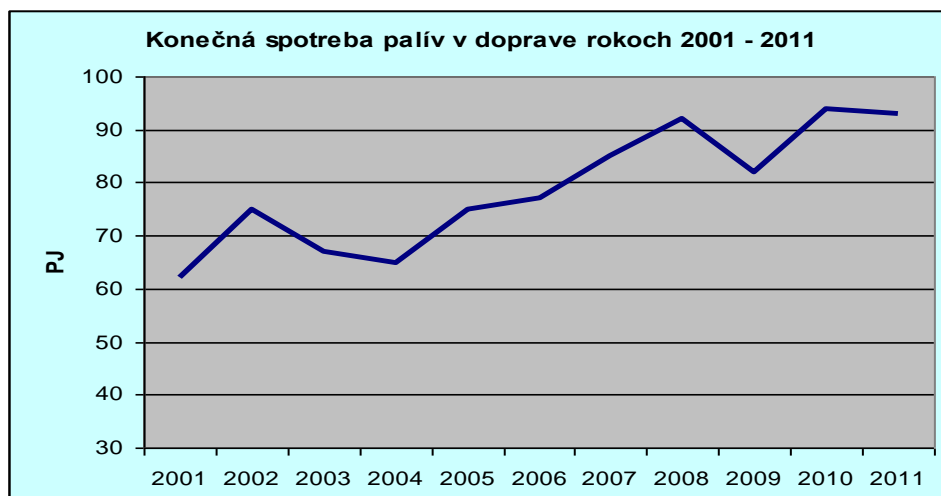
negativer Umweltauswirkungen und zur Stabilisierung des Wärmemarkts in Gebieten mit Fernwärmeversorgung,

- Umbewertung des aktuellen Systems zur Festsetzung des Wärmepreises,
- Anwendung eines Systems für die verpflichtende Prüfung der Energieeffizienz der Wärmelieferungen durch Energieaudits in regelmäßigen Abständen;
- Verringerung des administrativen Aufwands im Bereich der Wärmeversorgung durch die Zentralisierung der Daten im Monitoringsystem der Energieverwendungseffektivität;
- regelmäßige Aktualisierung des Entwicklungskonzepts der Gemeinde für die Wärmewirtschaft und Sicherstellung regelmäßiger Weiterbildung der Mitarbeiter der Baubehörden;
- Vorbereitung und Implementierung von Fördermechanismen zur Errichtung und Rekonstruktion der Wärmeverteilerleitungen,
- Schaffung von Bedingungen zur Nutzung der Heizkraftwerke zur Stromlieferung in Notsituationen und in Havariesituationen;
- Ausarbeitung einer Wärmekarte für die komplexe Beurteilung des Wärmeversorgungsbedarfs und die Festlegung des Potentials für die Nutzung von effektiver Kogeneration, Erneuerbaren und Abfällen;
- Durchführung einer Analyse über die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen einer Dezentralisierung der Wärmeversorgung und Ausarbeitung eines Plan zur Beseitigung der unkoordinierten Vorgangsweisen;
- Schaffung von geeigneten Bedingungen für die Rekonstruktion und Errichtung neuer Fernwärmesysteme im Sinne einer Schaffung von Möglichkeiten für die Abwärmenutzung aus Eigenerzeugung, Erzeugung von Strom und aus Industrieproduktion unter Berücksichtigung der aktuellen Trends in der Erzeugung von Wärme und Kühlung in Abhängigkeit von massiver Gebäudedämmung, Austausch von Fenstern, Installation von Solarkollektoren und Anforderungen an neue Gebäude.

3.7 Verkehr

Ein ernstes Problem wird in Zukunft der Verkehr werden, vor allem der Autoverkehr, wo der Endenergieverbrauch und damit auch die Luftverschmutzung steigen werden. Auf diesen negativen Trend wird mit einer Ökologisierung des Verkehrs reagiert werden müssen.

Endverbrauch von Treibstoff im Verkehr in den Jahren 2001 – 2011



Grafik Nr. 30

Die **Ökologisierung des Verkehrs** beruht auf der Reduktion verschiedener Schadstoffe und CO₂ im Verkehrsbereich. Dies erfordert vor allem eine massive Förderung der Entwicklung und breiteren Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, intermodalen Verkehrs, alternativer Brennstoffe, nicht motorisierten Verkehrs und Elektromobilität.

Zur Reduktion der CO₂-Emissionen wird schrittweise die Beimischung von Biotreibstoffen (Bioethanol und Biodiesel) in Benzin und Motordiesel erhöht. Die klassischen Motortreibstoffe werden schrittweise durch ökologische Brennstoffe mit niedrigeren CO₂ Emissionen ersetzt werden, dazu gehören: Biogas und Biomethan, komprimiertes Erdgas (CNG), flüssiges Propan-Butan (LPG), Wasserstoff und Strom.

Eine wichtige Aufgabe im Prozess der Verbesserung kann die Verbreitung der Elektromobile spielen. Im Wirtschaftsministerium der SR wurde eine Beratende Arbeitsgruppe geschaffen – *Slowakische Plattform für Elektromobilität*, deren Ziele die Entwicklung und Förderung der Elektromobilität unter dem Aspekt der Implementierung und des Betriebs eines komplexen und integrierten Systems für die reale Nutzung von Elektrofahrzeugen ist, die Bewertung des Nutzens der Elektromobilität für die Volkswirtschaft unter dem Aspekt der Umweltauswirkungen auf den Anstieg der Beschäftigtenrate und die Einkünfte für den Staatshaushalt, die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der slowakischen Wirtschaft, die Darstellung der Situation in der Elektromobilität in ausgewählten Staaten der EU, Analysen und Empfehlungen aus den Strategiedokumenten der EU, Vorschläge für eine Förderpolitik für Elektromobilität in der SR einschließlich der Förderung der Steuerung des Stromsystems. Die Arbeitsgruppe wird die *Strategie für die Entwicklung der Elektromobilität in der Slowakischen Republik* ausarbeiten.

Mit der dezentralen Erzeugung hängt auch die Nutzung von Smart Grids und der Elektromobilität zusammen, da längerfristig davon ausgegangen werden kann, dass die Autobatterien 20% der Kapazität für die mögliche künftige Nutzung im System bieten können, sei es zum Aufladen oder Entladen. Somit werden in diesem Fall zwei Arten von Lieferungen durchgeführt werden: in Richtung Erzeugung über das System in die Autobatterie beim Aufladen, bei Bedarf aus der Batterie in das System, d.h. bei ihrem Entladen. Im System werden

so mehrere kleine dezentrale Kapazitäten eingesetzt werden können. Ziel wird es sein das System so auszubalancieren, dass die Erzeugung dem Verbrauch entspricht.

Für das Aufladen der Batterien gibt es mehrere Systeme, die in zwei grundlegenden Richtungen funktionieren:

- Austauschen der Batterien gegen aufgeladene an speziellen Stationen (erfordert eine Vereinheitlichung der Batterien, ist aber schnell und eine solche Station hat ein größeres Potential zu einer ausgeglichenen Bilanz beizutragen)
- Aufladen der Batterien in Fahrzeugen geschieht auch auf zwei Arten, entweder über schnellauf ladende Säulen, oder langsames Aufladen mit einem unwesentlichen Anstieg der stabilen Abnahme über mehrere Stunden. Das nächtliche Aufladen der Batterien hat eine günstige Auswirkung auch auf die Nutzung der Überschussleistung in der Nacht, die vor allem in Atomkraftwerken anfällt.

Im Verkehrsbereich gibt es das strategische Ziel bis 2020 zumindest einen 10 % Anteil an Erneuerbaren am Brennstoffverbrauch vor allem durch Biotreibstoffe der zweiten Generation zu erreichen. In Hinblick auf die Preise der Biotreibstoffe der II. Generation rechnen wir mit einem bedeutenderen Anstieg der Erneuerbaren im Verkehrsbereich erst nach dem Jahre 2017. Die Verwendung von Biomethan verringert die Emissionen um bis zu 80 %. Die SR ist bemüht die neuen Trends im Bereich der neu aufkommenden Technologien zu verfolgen.

Fahrzeuge mit Motoren für Komprimiertes Erdgas (CNG) haben eine global ansteigende Rolle im Verkehr, vor allem bei den öffentlichen Verkehrsmitteln. Deren Verwendung ermöglicht eine Reduktion der CO₂ Emissionen im Verkehrsbereich um 20 bis 30 %, als auch des Feinstaubs und leistet somit einen Beitrag zu einer reineren und gesünderen Luft im Stadtbereich. Der Nachteil dieses Brennstoffs sind die höheren Anschaffungskosten bei Fahrzeugen und das dünne Tankstellen - Netz.

Ziele im Verkehrsbereich

- Ökologisierung des Verkehrs durch die Einführung von ökologischen Treibstoffen
- Stärkung des öffentlichen Verkehrs
- Erreichen eines Anteils von mind. 10% Erneuerbaren am Treibstoffverbrauch im Verkehrsbereich.

Maßnahmen im Verkehrsbereich

- Ausarbeitung einer Strategie für die Entwicklung der Elektromobilität der SR
- Förderung der Entwicklung und breiteren Verwendung des öffentlichen Verkehrs,
- Förderung der Nutzung von ökologischen Treibstoffen, Biotreibstoffen, CNG, LPG, Elektromobilität

Instrumente zur Förderung der Nutzung von CNG im Verkehr³

- Förderung der Nutzung von CNG im Verkehr durch die Verringerung des Steuerbelastung (Verbraucherabgabe) für Treibstoff bzw. Steuererleichterungen für Verkehrsmittel, die diesen Treibstoff verwenden (Straßenverkehrsbeitrag);
- Bevorzugung von CNG Fahrzeugen durch die Reduktion von Mautzahlungen oder Autobahnmaut für natürliche Personen:
- Schaffung von verpflichtenden Quoten für die Anzahl an CNG Fahrzeugen in der staatlichen und öffentlichen Verwaltung im Lokalverkehr (Müllabfuhr, Bundes- und Städtische Polizei, Zollämter usw.);
- vereinfachter Ablauf von Verwaltungsverfahren bei der Errichtung von CNG Tankstellen (Standortverfahren, EIA, Bauverfahren, Kollaudierung).

³ Diese Instrumente entsprechen der Förderung der alternativen Treibstoffe im Verkehr, die die Europäische Kommission im Paket „Clean Power for Transport“ vorgestellt hat, einschließlich der Richtlinie für die Entwicklung der Infrastruktur für alternative Treibstoffe.

3.8 Forschung und Entwicklung im Energiebereich

Internationale Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Entwicklung

Die SR ist in die internationalen Aktivitäten im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation über bilaterale Verträge über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit mit Staaten im Rahmen der EU und außerhalb der EU eingebunden. Die Slowakei ist Mitglied der IEA. Weiters beteiligt sich die SR über die Universitäten und die Akademie der Wissenschaften an der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit innerhalb der EU über das 7. RFP EU und bei EURATOM.

In der Periode bis zum Jahre 2015 werden Wissenschaft und Technik in der SR vor allem durch folgende Förderquellen unterstützt:

- Staatshaushalt der SR,
- Strukturfonds der EU,
- Unternehmen,
- internationale Mittel.

Die Förderung von Wissenschaft und Technik stellt eine der Prioritäten der EU-Strategie bis 2020 dar. Die Europäische Kommission hat das Strategiedokument „Strategischer Plan für Energietechnologien“ (SET-Plan) verabschiedet, der den Technologieschwerpunkt der Energiepolitik der EU darstellt.

Die wichtigste Aktivität de SET-Plans sind Industrieinitiativen, die offiziell bei den Konferenzen in Madrid und in Brüssel im Jahre 2010 gestartet wurden. Eine dieser Industrieaktivitäten ist die Initiative im Bereich der Atomenergie. In diesem Rahmen engagiert sich die SR im Projekt Allegro, einem Projekt der Zusammenarbeit im Bereich der Nuklearenergie zwischen der SR, Ungarn, Tschechische Republik und Frankreich.

Das **Projekt Allegro** ist ein Forschungsprojekt für einen Prototyp eines Schnellen Brütters, gekühlt durch das inerte Gas Helium, ausgerichtet auf die Erforschung und Entwicklung des Reaktorkühlsystems. Es entstand auf Initiative eines gemeinsamen Vorschlags dreier mitteleuropäischer Organisationen (slowakische Organisation VUJE, Institut für Nuklearforschung (UJV) Rez in der Tschechischen Republik und der Ungarischen Akademie der Wissenschaften KFKI durch Verhandlung mit der französischen Organisation CEA (Commissariat á l'Énergie Atomique), zur Errichtung eines Prototyps in einem dieser drei Länder (Slowakei, Tschechische Republik, Ungarn) im Rahmen des Strategischen Plans für Energietechnologien – sog. Initiative der nachhaltigen Atomenergie. Zurzeit läuft die erste Phase des Projekts, wo die beteiligten Organisationen UVJE, UJV und KFKI sich verpflichten an der Vorbereitung zusammenzuarbeiten, bis die Entscheidung getroffen wird, in welchem Land der Prototyp errichtet werden wird.

Die Internationale Agentur für Erneuerbare Energien (IRENA) dient der Entwicklung und nachhaltigen Nutzung aller Formen von Erneuerbaren Energie und soll damit zum Schutz der Umwelt und der Luft, dem Wirtschaftswachstum, der Armutsbekämpfung, der Regionalentwicklung beitragen und so den Druck auf natürliche Ressourcen verringern und die Energieversorgungssicherheit verbessern. IRENA soll auch als Zentrum der Exzellenz für

erneuerbare Technologien dienen und ihren Mitgliedern Unterstützung bieten, im Bereich Politik, Investitionsmechanismen, Finanzierung, Förderung der Länder im Bereich Zugang und Transfer von Technologie und Know-how. Die SR wurde mit der Unterzeichnung der IRENA Statuten am 26.6.2009 und der anschließenden Ratifizierung am 5.4.2010 eines der 25 Ländern, die dazu beitrugen, dass IRENA am 8. Juli zu einer voll funktionierenden internationalen Organisation wurde.

Nationale Zentren für Forschung und Anwendung von Erneuerbaren

Im Bereich der Erneuerbaren existiert an der Slowakischen Technischen Universität (weiter nur „STU“) das *Nationale Zentrum für Forschung und Anwendung von Erneuerbaren*. Die Slowakische Technische Universität bekommt dafür eine Förderung aus dem Europäischen Fond für Regionalentwicklung im Rahmen des Operativen Programmes Forschung und Entwicklung. In das Projekt des Nationalen Zentrums für Forschung und Anwendung von Erneuerbaren sind vier Fakultäten der STU eingebunden: Fakultät für Chemie - und Lebenstechnologie, Fakultät Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau, Bauwesen. Die wesentlichen Bereiche der Forschung des Nationalen Zentrums sind Biomasse, Solar – und Wasserkraft.

Labor für die Erforschung von Smart Grids

Es besteht das Interesse an der Leitung eines gesamtstaatlichen Pilotprojekts in Anbindung an Pilotprojekte der Netzünternehmen. Die Aufgabe des Labors wäre das Testen neuer Technologien auf Seiten der Netze, Abnahme wie Erzeugung und Interoperabilität. Das Labor wäre auch ein Bildungszentrum.

Ziele von Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung im Bereich der Energiewirtschaft wird auf neue und erneuerbare, ökologisch akzeptable Energiequellen, Rationalisierung des Energieverbrauchs in allen Wirtschaftszweigen und die Energiedistribution ausrichten, wie etwa:

- Erforschung von Lagerstätten für Energien, einschließlich fossiler Brennstoffe, Uran, geothermaler Energie und ihre Nutzung;
- Entwicklung von Technologien für die Gewinnung von Strom und Wärme aus Erneuerbaren (Wasser, Sonne, Wind, Biomasse);
- Erforschung der Atomenergie mit Ausrichtung auf Sicherheit und Endlagerung von abgebrannten Brennstäben; Forschung im Bereich Reaktoren IV. Generation und Problematik der Nuklearen Fusion (Beteiligung der SR an den globalen Projekten ITER und DEMO);
- Entwicklung neuer Systeme für die Energieübertragung (Starkstromkabel ohne elektrische und magnetische Felder).

Maßnahmen für die Erreichung der Ziele

- Schaffung eines strategischen Plans für Forschung und Entwicklung im Bereich Energie, aufbauend auf den starken Seiten des Landes und Harmonisierung der Ausrichtung der öffentlichen Mittel auf die Prioritäten auf der Seite von Erzeugung und Verbrauch, vor allem bei der Energieeffizienz, Reaktoren IV. Generation, Erneuerbare wie z.B. Biomasse;

- Einführung von Mechanismen für Monitoring und Bewertung des Fortschritts im Bereich von Forschung und Entwicklung im Energiebereich im Sinne einer maximalen Kosteneffektivität für die öffentlichen Mittel;
- Überlegung die öffentlichen Mittel für Forschung und Entwicklung im Bereich Energie zu erhöhen, damit ein mit den übrigen EU-Ländern vergleichbares Niveau erreicht wird;
- Förderung einer intensiven Forschungsaktivität von Seiten der Industrie, und das über steuerliche Anreize und Partnerschaften zwischen Regierung, Industrie und Akademischem Umfeld;
- Erhöhung der Anstrengungen im Bereich technischer Bildung um die künftige Nachfrage nach Forschungsmitarbeitern, Ingenieuren und Technikern zu befriedigen.

3.9 Bildung und Bewusstseinsbildung

Eine wichtige Voraussetzung für das Erfüllen der Ziele der Energiepolitik ist das Bildungsniveau der Fachleute im Energiebereich und den anknüpfenden Fachbereichen als auch die angemessene Bewusstseinsbildung der breiten Öffentlichkeit. Weil die unzureichende Ausbildung und Erfahrung das Arbeiten auf allen Ebenen negativ beeinflussen kann, ist es notwendig diesem Bereich entsprechend Aufmerksamkeit zu widmen. Die Tatsache, dass der Bildung im Energiebereich über eine lange Zeit unzureichende Aufmerksamkeit gewidmet wurde, zeigen die folgenden Feststellungen:

- bei der Kommunikation mit der breiten Öffentlichkeit kann man feststellen, dass die grundlegenden Informationen über die Energienutzung und über Energie unzureichend sind und was noch ernster ist, dass sich das Wissen über die physikalischen Einheiten in diesem Bereich verringert hat,
- der normale Endverbraucher sollte seinen Energieverbrauch beurteilen können und entscheiden, wieviel er verbrauchen wird, doch ist er oft nicht ausreichend informiert, vor allem über seinen Wärmeverbrauchs,
- Der Energiebereich wird in den Medien oft von Kommentatoren präsentiert, die die entsprechende Terminologie nicht beherrschen und damit unrichtige Begriffe in das Bewusstsein der Öffentlichkeit bringen,
- eine unzureichende Anbindung der Mittleren Fachschulen an die Universitäten mit einer Praxis kann die Studenten nicht auf die realen Bedingungen in der Energiewirtschaft vorbereiten, wobei es für viele nach Abschluss der Schule nicht möglich ist ohne weitere Ausbildung in diesem Bereich Arbeit zu finden,
- neue innovative Technologien, vor allem im Bereich der Verwendung der Erneuerbaren und des Energiesparens, werden oft ohne irgendeine Erfahrung im gegebenen Fach installiert und bei der Installation werden in vielen Fälle die spezifischen Eigenschaften dieser Technologien nicht berücksichtigt;
- aufgrund unzureichender finanzieller als auch fachlicher Anerkennung des Ingenieurberufs stellt die Weiterbildung eine unangemessene Belastung für die

Fachleute im Bereich der Projektierung, Realisierung und des Betriebs von Energieanlagen dar,

- bei der Auswahl der Mitarbeiter im Energiebereich ist die relevante technische Ausbildung und fachliche Praxis in vielen Fällen nicht die Priorität.

Die Erhöhung der Qualität der Arbeit in Bereichen, die mit der Energiewirtschaft verbunden sind, ist eine der Voraussetzungen für die Erreichung der Ziele im Energiebereich. Vor allem die Bereiche der Energiewirtschaft, die unabhängige Subjekte einbinden, bedürfen einer bestimmten Garantie für die Qualität der durchgeführten Arbeiten. Die SR muss überprüfen, ob die bestehenden Mechanismen für Qualifizierung, Akkreditierung und Zertifizierung für Fachkräfte im Energiebereich ausreichend sind, und ob sie ein ausreichend qualifiziertes Potential für die Durchführung der benötigten Tätigkeiten darstellen. So hat die Europäische Kommission im Zusammenhang mit einer Erweiterung der Maßnahmen zu Energieeinsparungen im Gebäudebereich die Initiative „BUILD UP SKILLS“ vorgeschlagen, die eine Analyse der Ausbildung für Energieeffizienz und Erneuerbare vorsieht. Darauf würde dann eine Erhöhung der Qualifizierung der Fachkräfte mit Qualifizierungsprogrammen folgen, vor allem für Bauherrn und Installateure bei der Errichtung der technischen Anlagen von Gebäuden. Die Ausbildung von Fachleuten würde dann auch auf die Energiedienstleister ausgeweitet werden.

Energieagenturen

In der SR koordiniert das Wirtschaftsministerium der SR neben der Energieeffizienz bei Gebäuden auch die Bildung und Bewusstseinsbildung in der Slowakei, vor allem über die budgetfinanzierte Organisation SIEA – Slowakische Innovations- und Energieagentur. SIEA widmet sich der Bildung fachlich qualifizierter Personen im Energiebereich, organisiert Fachseminare und Konferenzen, leistet Beratungen für Gruppen oder Einzelpersonen in vier Regionalbüros, publiziert Fachpublikationen für verschiedenen Zielgruppen, arbeitet mit Universitäten und Berufsvereinigungen zusammen, beteiligt sich an internationalen Projekten mit Ausrichtung auf Bildung. Die Bildung im Bereich Energieeffizienz von Gebäuden organisiert das Ministerium für Verkehr, Bauwesen und Regionalentwicklung der SR, vor allem über die Slowakische Bauingenieurkammer.

Mit der Richtlinie 2009/28/EG über die Förderung der Nutzung von Erneuerbaren und über die Novellierung und anschließende Abschaffung der Richtlinie 2001/11/EG und 2003/30/EG wurden Qualifizierungsbedingungen für Techniker im Bereich Anlagen für die Nutzung von Erneuerbaren festgelegt, wie z.B. für Verfeuerung von Biomasse, Wärmepumpen, Solarkollektoren und Photovoltaik.

Im Zusammenhang mit den allgemein verbindlichen Rechtsvorschriften werden Tests der fachlichen Qualifikation für Unternehmer im Energie – und Wärmeenergiebereich, für die regelmäßige Überprüfung von Heizkesseln, Heizanlagen und Klimaanlage für die Tätigkeit als Energieauditor durchgeführt. Ähnlich sollten auch Systeme für die Erhöhung der Qualifikation in übrigen Bereichen der Energieeffizienz geschaffen bzw. erweitert werden. In der in Vorbereitung befindlichen Richtlinie über die Energieeffizienz ist auch die Forderung nach einem Bedarf an Qualifizierungsprogrammen auch für die Energiedienstleister und Energiewirtschaftsmanager enthalten.

Zur Erhöhung des Bildungsniveaus und des Bewusstseins vor allem über die Energieeffizienz und die Nutzung der Erneuerbaren implementiert SIEA im Rahmen des operativen Programms

Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftswachstum „Förderung von Wissen und Beratung im Rahmen der effektiven Nutzung von Energie und Erneuerbaren, einschließlich der Verbesserung der Informiertheit der breiten Öffentlichkeit“ das Projekt „Leben mit Energie“, welches sich an mehrere Zielgruppen richtet, wie etwa Kinder und Jugendliche, Haushalte, öffentlichen Sektor, Unternehmer. Die Finanzierung des Projekts aus den Strukturfonds ist bis 2015 vorgesehen. Die Stärkung der Aufgabe der Energieagentur im Bereich der Energieeffizienz würde die Entwicklung von Aktivitäten im Bereich der Energieeffizienz bei der Erhöhung der Informiertheit und des Bewusstseins der breiten und der Fachöffentlichkeit fördern.

Die Regionalen Energieagenturen in Žilina, Šali und Nitra, teilweise aus dem Gemeinschaftsprogramm Intelligent Energies – Europe finanziert, leistet Beratungsdienste auf lokaler Ebene. Die Städte Nitra und Moldava nad Bodvou sind in die Initiative *Abkommen der Bürgermeister* eingebunden. In dieser Initiative arbeiten Städte und Gemeinden zusammen, die sich verpflichtet haben die CO2 Emissionen bis 2020 um mindestens 20 % zu verringern und einen Aktionsplan für eine nachhaltige Energieversorgung auszuarbeiten. Die Beratung wird auch von Energiehandelsunternehmen angeboten.

Zur Bildung im Energiebereich tragen auch die Berufsvereinigungen bei (Assoziation der Energiemanager, Verband der Industrie-Ökologie in der Slowakei,...), Non-Profit-Organisationen (z.B. Energiezentrum Bratislava, Biomasse-Vereinigung, CITENERGO) oder Fonds. Der Nicht-Investitionsfonds EkoFond, der von der Slowakischen Gasindustrie eingerichtet wurde, erstellte in Zusammenarbeit mit der Slowakischen Gewerbekammer eine Analyse der Bedürfnisse der Firmen im Bereich Gaswirtschaft und eine Analyse der Bedürfnisse der Mittleren Fachschulen mit technischer Ausrichtung und in Zusammenarbeit mit ausgesuchten Schulen und dem Staatlichen Institut für fachbezogene Bildung stellte er den 4-jährigen Lehrgang „Techniker für Energien-Anlagen in Gebäuden“ mit Matura zusammen, der im September 2010 begann. Dieser Schullehrgang reflektiert die neuen Trends im Bereich der modernen Technologien bei Energieanlagen auf der Basis von Erdgas in Kombination mit Erneuerbaren.

Ziele von Bildung und Bewusstseinsbildung

Die wesentlichen Anforderungen des Klimawandels und zur Verringerung der Treibhausgasemissionen erfordern eine Basisinformation für die Bevölkerung über die Energiesektoren und Technologien, die die Umweltauswirkungen reduzieren. Die besten Voraussetzungen für Wissen und Förderung für die Öffentlichkeit liegen im Bereich der Unterstützung für die Erneuerbaren, Energieeffizienz und Energieeinsparungen. Es handelt sich um Querschnittbereiche der Energiewirtschaft, die zur Entwicklung im gesamtwirtschaftlichen Ausmaß beitragen können. Basisinformation über nachhaltige Entwicklung und damit verbundene Energieeinsparungen und Erneuerbare Energien sollten Teil der Lehrinhalte bereits in den Grundschulen sein, womit die Menschen von Anfang mit den Ideen eines nachhaltigen Lebensstils vertraut werden würden.

In dieser Richtung sollte die *Nationale Strategie zur Erhöhung von Wissen und Bewusstsein im Bereich Energieeffizienz* ausgearbeitet werden, die für die Öffentlichkeit bestimmt ist, von Kindern bis zu Fachleuten und Erzeugern. Die Strategie sollte die Entwicklung von Wissen und Bildung der breiten Öffentlichkeit und der fachlichen Öffentlichkeit im Bereich Energieeffizienz fördern und die Realisierung von Beratungsprojekten, die Bildung der Beamten des Staatsverwaltung, der regionalen Selbstverwaltung im Bereich Energieeffizienz mit der Ziel des Monitorings und der Bewertung von Energieeinsparungen als auch

Vorschlägen für die effektive Nutzung von öffentlichen Mitteln im Bereich Energieeffizienz. Bildung im Bereich Basisfinanzierung und verfügbare finanzielle Instrumente unterstützt die Realisierung von Verbesserungen der Energieeffizienz und Entwicklung der Erneuerbaren. Die nationale Strategie sollte mit Smart Meter Systems rechnen, die eine Grundlage für die Information über den Verbrauch, eventuell über die Erzeugung in distribuierten Kapazitäten bei den Verbrauchern sind.

Die neue Richtlinie über die Energieeffizienz fordert die Erhöhung des Bewusstseins der Bevölkerung im Bereich der Steuerung des eigenen Energiebedarfs. Es ist notwendig die Transparenz der Informationen und Informiertheit der Endverbraucher über seinen Energieverbrauch zu erhöhen, vor allem bei Strom, Gas, Wärme und Warmwasser. Aus diesem Grund ist es notwendig die verpflichtende Mindestinformation zu erweitern, die auf der Rechnung aufscheint, und auch die Zugangsweise um die der Endkunde ansuchen kann, wobei auch elektronischer Zugang möglich werden solle. Es sollen Daten über mindestens die drei zurückliegenden Jahre zur Verfügung stehen, oder kürzer wenn der Vertrag vor kürzerer Zeit unterzeichnet worden ist. Die Information muss in der Auflösung von Viertelstunden mindestens einmal im Monat oder auf Antrag des Endverbrauchers zur Verfügung gestellt werden. Wenn der Endverbraucher seinen Verbrauch im Kontext mit der Verwendung der Geräte sieht, wird er sein Verhalten ändern und sparsamer Energie verwenden könnte.

Der Endverbraucher sollte auf Anfrage auch eine klare und verständliche Erklärung darüber bekommen können, auf welche Art die Abrechnung zusammengestellt wurde, und das vor allem in dem Fall, wenn die Abrechnung nicht auf dem tatsächlichen Verbrauch beruht. Die Abrechnung sollte es ermöglichen die verschiedenen Angebote und den Vergleich mit einem durchschnittlichen Verbraucher zu vergleichen, weiters auch Kontaktangaben für unabhängige Zentren, Organisationen und Energieagenturen bieten.

Es ist notwendig auch eine ausreichende Information über Smart Meter Systems sicherzustellen und die Endverbraucher regelmäßig soweit zu informieren, dass er alle Vorteile des IMS nutzen kann.

Nur durch einen professionellen Zugang kann man Fortschritt erhoffen, daher ist es wesentlich sich auf folgende Ziele zu fokussieren:

- Fachliche Beratung und relevante Information für Fachleute und breite Öffentlichkeit,
- Erhöhung des Interesses für Physik, Energie und Energiewirtschaft bei Kindern und Jugendlichen,
- Schule für die Praxis,
- Professionalität und Berufsstolz,
- qualifizierte staatliche Verwaltung und regionale Selbstverwaltung.

Maßnahmen zur Erreichung der Ziele

- Förderung der professionellen Beratung durch Fachorganisationen und Berufsverbände,
- Förderung der Entwicklung von Einsparmaßnahmen und Nutzung von Erneuerbaren durch die Erhöhung des Bewusstseins über Informationskampagnen und Werbung,

- Durchführung von Programmen für Kinder und Jugend durch Heranführung an technische Disziplinen auf eine interessante Art z.B. Schaffung von Klubs für Kinder und Jugend mit Ausrichtung auf den Erkenntnisgewinn über Energie und ihre Verwendung,
- Plan und Anwendung einer zweckmäßigeren Verbindung zwischen schulischer Bildung und Praxis durch das Absolvieren eines sinnvollen verpflichtenden fachlichen Praktikums in entsprechenden Unternehmen und durch die Erhöhung des Anteils an fachspezifischen Vorträgen, die von Fachleuten aus der Praxis abgehalten werden; dazu sind vor allem Unternehmen mit staatlicher Beteiligung, über den Staatshaushalt finanzierte Unternehmen und über freiwillige Abkommen dafür gewonnene Berufsverbände heranzuziehen.
- Planen und Sicherstellen lebenslangen Lernens im Bereich Energiewirtschaft, koordiniert durch SIEA, ausgerichtet auf die Bildung und Weiterbildung fachlich qualifizierter Personen, Projektanten, Betreiber, Angestellter der staatlichen Verwaltung und regionalen Selbstverwaltung, wie auch der breiteren Öffentlichkeit,
- Durchführung des Programms „Leben mit Energie“ bis 2015 und Sicherstellung der Fortsetzung des Projekts über das Jahr 2015 hinaus,
- Intensivierung der Zusammenarbeit von SIEA mit den Regionalen Energieagenturen (Nitra, Šal'a, Žilina), Non-Profit-Organisationen, Berufsverbänden und erhöhter Teilnahme slowakischer Subjekte an internationalen Projekten, die auf Bildung im Energiebereich ausgerichtet sind,
- Monitoring der Qualität der Arbeit der Fachleute im Energiebereich, vor allem der fachlich qualifizierten Personen, auf geeignete Art sollte auf Fehler bei der Durchführung der Arbeit hingewiesen werden, und bei fachlich qualifizierten Personen sollte konsequent auch eine Sanktionierung bei unsachgerechter Durchführung der Tätigkeiten angewendet werden,
- Organisation einer Informationskampagne und Bildung der Gemeindebürgermeister über progressive Technologien, die in der „kleinen Energiewirtschaft“ genutzt werden, damit auch auf Gemeindeebene Strategische Konzepte im Einklang mit der staatlichen Energiepolitik vorbereitet, geprüft und beschlossen werden können.
- Sicherstellung ausreichender Kenntnis mit den Smart Meter Systems und periodische Schulung der Endverbraucher, so dass sie alle Vorteile der Smart Meter Systems nutzen können.

IV. Wichtigste Gesetze und Strategiedokumente im Energiebereich

1. Gesetzesdokumente

Gesetze im Bereich der Energieeffizienz

- Gesetz Nr. 476/2008 Slg. über die Effizienz bei der Nutzung von Energie (Gesetz über die Energieeffizienz) und über die Veränderung und Ergänzung des Gesetzes Nr. 555/2005 Slg. über die Energiewirtschaft bei Gebäuden und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 17/2007 Slg. im aktuellen Wortlaut. Darin festgelegt sind die Vorschriften für Umwandlung, Übertragung, Transport, Distribution, Verteilung als auch Endenergieverbrauch. Es definiert die Qualifikationsschemen für die Ausübung der Tätigkeit des Energieauditors, womit die Energieaudits für Industrie, Landwirtschaft, und die übrigen Zweige der Volkswirtschaft zugänglich gemacht wird.
- Gesetz Nr. 17/2007 Slg. über die regelmäßige Kontrolle von Kesseln, Heizanlagen und Klimaanlage und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 136/2010 Slg. über die regelmäßige Kontrolle von Kesseln, Heizanlagen und Klimaanlage, womit zum Monitoring der Niveaus der Energieeffizienz im Bereich der Brennstoffnutzung beigetragen wird.
- Gesetz Nr. 529/2010 Slg. über das Ecodesign führte ein System von energieeffizienten Produkten ein. Die Europäische Kommission veröffentlicht zu den einzelnen punkto Energie wichtigen Produkten Verordnungen der Kommission, die auf den Internet – Seiten des Wirtschaftsministerium der SR zu finden sind: <http://www.mhsr.sk/nariadenia-komisie/129465s> .
- Gesetz Nr. 182/2011 Slg. über das Labelling von Produkten mit bedeutendem Energieverbrauch und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze definiert Labels zu den einzelnen Produkten. Die Europäische Kommission veröffentlicht zu den einzelnen im Energieverbrauch bedeutenden Produkten Verordnungen, die auf den Internet – Seiten des Wirtschaftsministerium der SR zu finden sind: <http://www.mhsr.sk/nariadenia-komisie/129465s>
- Verordnung des Europäischen Parlaments und der Rates (EG) Nr. 1222/2009 vom 25. November 2009 über die Kennzeichnung von Autoreifen betreffend Treibstoffsparsamkeit und andere grundlegende Parameter.
- Gesetz Nr. 300/2012 Slg. mit dem das Gesetz Nr. 555/2005 Slg. über die Energieeffizienz von Gebäuden verändert und ergänzt wird und mit dem Gesetz Nr. 50/1976 über die Raumplanung und Bauordnung geändert und ergänzt wird.
- Gesetz Nr. 314/2012 Slg. vom 18. September 2012 über die regelmäßige Kontrolle von Heizanlagen und Klimaanlage und über die Veränderung des Gesetzes Nr.

455/1991 Slg. über das gewerbliche Unternehmen (Gewerbeordnung) im aktuellen Wortlaut.

- Gesetz Nr. 69/2013 Slg. womit Gesetz Nr. 476/2008 Slg. über die Effizienz bei der Energienutzung (Gesetz über die Energieeffizienz) geändert und ergänzt wird und über die Änderung und Ergänzung des Gesetzes Nr. 555/2005 Slg. über die Energieeffizienz bei Gebäuden und die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 17/2007 Slg. im Wortlaut des Gesetzes Nr. 136/2010 Slg.

Gesetze im Bereich der Erneuerbaren

- Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren Energien und hoch effektiven Kogeneration und die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften.

Mit diesem Gesetz wurde die Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2004/8/EG über die Förderung der Kogeneration in die slowakische Gesetzgebung aufgenommen, beruhend auf der Nachfrage nach nutzbarer Wärme auf dem Binnenenergiemarkt, mit dem die Richtlinie 92/42/EWG geändert und ergänzt wird. Zum Gesetz wurde die Verordnung des Wirtschaftsministeriums Nr. 599/2009 Slg. erlassen, die der Durchführung einiger Bestimmungen über die Förderung der Erneuerbaren und der hoch effizienten Kogeneration dient.

Veränderungen und Ergänzungen des Gesetzes Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren

- Gesetz Nr. 492/2010 Slg, mit dem Gesetz Nr. 98/2004 Slg. über die Mineralölsteuer verändert und ergänzt wurde und mit dem Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren geändert und ergänzt wurde.

Gesetz Nr. 558/2010 Slg., mit dem Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren geändert und ergänzt wurde und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze, mit dem das Gesetz Nr. 276/2001 Slg. über die Regulation der netzgebundenen Branchen ergänzt wurde und über die Änderung in Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut der jüngsten Vorschriften. Mit dieser Novelle wurde die Beschränkung der Entwicklung von Solaranlagen festgelegt. Weiters verabschiedet wurde eine umfassende Novellierung im Zusammenhang mit der Implementierung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates 2009/28/EG vom 23. April 2009 und über die Förderung bei der Nutzung der Energien aus Erneuerbaren Energiequellen und über die Änderung und Ergänzung und anschließenden Widerruf der Richtlinie 2001/77/EG und 2003/30/EG, die vor allem Biotreibstoffe und Gebäude betrifft.

- Gesetz Nr. 136/2011 Slg. mit dem wiederum das Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren Energien novelliert wurde, und das ergänzte Gesetz Nr. 276/2001 Slg. über die Regulation von netzgebundenen Energien und die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften.
- Gesetz Nr. 30/2013 Slg. mit dem das Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren geändert und ergänzt wurde.

Gesetze aus dem Bereich Elektroenergetik und Gaswirtschaft und Erdgas

- Seit 2006 wurden 12 Novellen des Gesetzes Nr. 656/2004 Slg. über die Energiewirtschaft und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften verabschiedet, im Sinne der Notwendigkeit eine Harmonisierung der EU Gesetzgebung und der Erfahrung aus der Praxis. Es sind dies die Gesetze: Nr. 238/2006 Slg., Nr. 107/2007 Slg., Nr. 68/2008 Slg., Nr. 112/2008 Slg.- Transposition der Richtlinie 2005/89/EG, Nr. 283/2008 Slg., Nr. 476/2008 Slg., Nr. 73/2009 Slg., Nr. 293/2009 Slg., Nr. 309/2009 Slg., Nr. 136/2010 Slg., Nr. 142/2010 Slg.
- Gesetz Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft und die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze vom 31.7.2012 trat am 1.9.2012 in Kraft. Gemäß diesem Gesetz können die Energieabnehmer die Strom – oder Erdgaslieferanten innerhalb von 3 Wochen ohne Gebühren wechseln. Die Gas – und Stromkunden in der Kategorie Haushalt haben auch das Recht innerhalb der sogenannten Bedenkzeit von 14 Tage Arbeitstagen ab Vertragsabschluss vom Vertrag zurückzutreten. Mit dem neuen Gesetz wird der Begriff der gefährdeten Stromkunden eingeführt. Die Verbraucher sollten auch nach der Implementierung des Energiepakets das Recht haben von ihrem ursprünglichen Lieferanten Daten über ihren Verbrauch und Preis von Strom und Gas zu erhalten. Die neuen Energiegesetzes regeln auch das Recht des Strom – und Gasverbrauchers den Vertrag mit seinem Lieferanten aufzukündigen, wenn es zu Veränderungen bei den Strom – und Gaslieferpreisen kommt oder anderen vertraglichen Bedingungen.
- die Novellierung des Gesetzes Nr. 276/2001 Slg. über die Regulation der netzgebundenen Branchen und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut der Gesetze: 107/2007 Slg., 112/2008 Slg., 283/2008 Slg., 73/2009 Slg., 309/2009 Slg., 142/2010 Slg., 558/2010 Slg., 117/2011 Slg., 136/2011 Slg.
- Das Gesetz Nr. 250/2012 Slg. über die Regulation der netzgebundenen Branchen trat mit 1.9.2012 in Kraft. Mit dem neuen Gesetz soll eine höhere Unabhängigkeit der Regulationsbehörde und dessen Befugnisse im Bereich der Festlegung der geregelten Preise und bei der Kontrolle der geregelten Subjekte gesichert werden. Das Gesetz erweitert die Befugnisse der Regulationsbehörde in der Aufsicht über die geregelten Subjekte. Es wird die Erdgaspreisregelung für die Wärmeerzeugung für Haushalte beendet werden. Nachdem diese Novellierung in Kraft getreten ist, wird auch die Kommentierung durch das Wirtschaftsministerium der SR zu den verabschiedeten Preisvorschlägen eingestellt werden. Der Leiter der Regulationsbehörde wird vom Präsidenten der SR auf Vorschlag der Regierung nominiert.
- Gesetz Nr. 197/2012 Slg. als Ergänzung zu Gesetz Nr. 513/1991 Slg. Handelsgesetzbuch im Wortlaut jüngster Vorschriften und über Ergänzung und Änderung des Gesetzes Nr. 276/2001 Slg. über die Regulation in den netzgebundenen Branchen und die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften 19.6.2012.

- Gesetz Nr. 391/2012 Slg. zur Ergänzung und Veränderung des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Nationalen Atomfonds zur Dekommissionierung von Nuklearanlagen und zur Entsorgung von abgebranntem Nuklearenbrennstoff und radioaktiven Abfällen (Gesetz über den Atomfonds) und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut jüngster Vorschriften zur Änderung des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft und die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze.
- Gesetz Nr. 373/2012 Slg. über die Notfallspeicher für Erdöl und Erdölprodukte und über die Notfallsituationen und die Ergänzung des Gesetzes 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren und die Kogeneration und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetzes im Wortlaut jüngster Vorschriften.
- Gesetz Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Emissionsquoten und über die Änderung und Ergänzung einiger Gesetze mit Wirkung ab 1.1.2013.
- Gesetz Nr. 373/2012 Slg. über die Notfallspeicher für Erdöl und Erdölprodukte und über die Notfallsituationen und die Ergänzung des Gesetzes 309/2009 Slg., welches am 1.1.2013 in Kraft trat.

Gesetze im Bereiche Wärmewirtschaft

- Gesetz Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft im Wortlaut späterer Vorschriften;
- mit Gesetz Nr. 184/2011 mit dem Gesetz Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft im Wortlaut jüngster Vorschriften geändert und ergänzt wird. Das Gesetz mit Wirkung ab 1. Juli 2011 regelt detaillierter die unternehmerische Tätigkeit in der Wärmewirtschaft, womit die Probleme der bisherigen Anwendung der Normen in der Praxis beseitigt werden. Die Novellierung des gegenständlichen Gesetzes reflektiert die Anforderungen der Europäischen Kommission bei der vollständigen Transposition der Richtlinie 2004/8/EG.

Gesetze im Bereich CO2

- Gesetz Nr. 258/2011 Slg. über die dauerhafte Lagerung von Kohlendioxid in geologischen Formationen und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze, welches Rechtskraft und Wirkung mit 3.8.2011 erlangte.

Weitere Rechtsvorschriften:

- Regierungsanordnung der SR Nr. 402/2010 Slg., mit dem die Regierungsanordnung Nr. 246/2006 Slg. über die minimale Menge an Treibstoffen aus erneuerbaren Energien in Benzin und Diesel auf dem Markt der SR geändert und ergänzt wird, im Wortlaut der Regierungsanordnung der SR Nr. 304/2008 Slg.

- Regierungsanordnung der SR Nr. 426/2010 Slg. zur Festlegung der Details und der Höhe der Abgaben der gelieferten Elektrizität an Endverbraucher und Art der Abführung in den Nationalen Atomfonds für die Dekommissionierung der Nuklearanlagen und zur Entsorgung von Nuklearenbrennstoff und radioaktiven Abfällen.
- Verordnung Wirtschaftsministerium der SR Nr. 372/2011 Slg. zur Festlegung der Berechnungsart der Jahresproduktion an Wärme bei der Stromproduktion durch die Verfeuerung von Biogas, hergestellt durch anaerobe Fermentierung. Die Verordnung legt die jährliche Wärmeproduktion fest, d.h. die Menge an Wärme, die pro Kalenderjahr bei Stromjahresproduktion erzeugt wird. Mit dieser Verordnung wird die Forderung nach effektiver Biogasverwendung erfüllt und präzisiert.
- Die Verordnung des Wirtschaftsministeriums Nr. 373/2011 Slg. zur Durchführung einiger Gesetze Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren Energien und hoch effektiver Kogeneration. Die Verordnung implementiert die Berechnungsart laut der Richtlinie 2009/28/EG über die Förderung der Erneuerbaren, wobei die Art der Berechnung des Energieanteils aus Erneuerbaren und Art der Berechnung des nationalen Ziels eindeutig festgelegt wird.
- Verordnung Nr. 437/2001 Slg., mit der die Verordnung zur Regulationsbehörde der netzgebundenen Branchen Nr. 490/2009 Slg. geändert wird, mit der Details über die Förderung der Erneuerbaren Energiequellen, der hoch effektiven Kogeneration und Biomethan festgelegt werden.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR Nr. 271/2012 Slg. vom 24.8.2012, die die Details über den Umfang der technischen Bedingungen für den Zugang und Anbindung in das System und Netze und Regeln für den Betrieb von System und Netzen.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR 282/2012 Slg. vom 18.7.2012 mit dem technischen Anforderungen an die thermische Dämmung der Wärme – und Warmwasserleitungen geregelt werden, trat mit 1.10.2012 in Kraft.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR 337/2012 Slg. vom 26.10.2012, mit der die Energieeffizienz bei der Energieumwandlung bei Betrieb, Rekonstruktion und Errichtung von Anlagen für die Erzeugung von Strom und Anlagen für die Wärmeerzeugung festgelegt wird.

2. Strategische Dokumente

- *Konzept zur Energieeffizienz der SR*, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 576 vom 4.7.2007;
- *Aktionsplan Energieeffizienz der SR für die Jahre 2008 – 2010*, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 922/2007 vom 24.10.2007;
- *Plan einer Strategie für Back-end der Nuklearenergie* – verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 328/2008 Slg. vom 21.5.2008;

- *Strategie für die Energieversorgungssicherheit der SR* – verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 732 vom 15.10.2008;
- *Bericht über das Funktionieren des Strommarkts und des Gasmarktes der SR* – von der Regierung der SR am 15.4.2009 verabschiedet. Bericht wurde von der Regulationsbehörde für netzgebundene Branchen auf der Grundlage des Gesetzes Nr. 276/2001 Slg. über die Regulation von netzgebundenen Branchen und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 107/2007 Slg. vorgelegt;
- *Konzept zur Nutzung des Wasserkraftpotentials der Flüsse der SR bis 2030*, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 178/2011;
- *Regulationspolitik für die anstehende Regulationsperiode 2012-2016 (05/2011)*;
- *Aktionsplan Energieeffizienz für die Jahre 2011-2013*, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 301/2011 vom 11.5.2011;
- Analyse der Anzahl der revidierten ausschließlichen Lagerstätten von Energierohstoffen in der Bilanz der Vorräte der nicht nachwachsenden Rohstoffe auf der Grundlage deren realer Nutzbarkeit in der langfristigen Perspektive *verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 303/2011 vom 11.5.2011⁴*;
- Bericht über die Sicherstellung der Energieversorgung und Behebung eventueller Notsituationen mit Bestimmung der Verantwortlichkeiten für deren Behebung, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 450/2012 vom 5.9.2012;
- *Regierungsbeschluss der SR Nr. 449/2012 „Aktualisierung der Analyse des Funktionierens der staatlichen Bergbauförderung“* – das Dokument nennt die Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz des Funktionierens der staatlichen Bergbauförderung in Anbindung an das neue System des Handels mit den CO₂-Emissionen im Jahre 2013 und mit der Lebensdauerverlängerung der Kraftwerks Novaky nach dem Jahre 2015 im Zusammenhang mit der neuen Umweltgesetzgebung über die Emissionen der Industrie.
- Beschluss der Regierung der SR Nr. 381/2013 *„Vorschlag für ein Programm zur Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region Horná Nitra in Zusammenarbeit mit Hornonitrianske bane Prievdza“*, der sich mit der Situation befasst, die durch die Reduktion der Kohleförderung ansteht und das in Hinblick auf die schrittweise vollständige Förderung der förderbaren Vorkommen am Standort Cígel in Anbindung an die Rekonstruktion und Modernisierung des Kraftwerks Novaky und mit Auswirkung auf die Beschäftigungsrate in der Region Horna Nitra.
- Vorschlag zur Bestimmung der Nicht-Verwendung der Eigentumsabteilung des Betreibers des Gasbeförderungsnetzes, verabschiedet von der Regierung der SR mit Beschluss Nr. 656 vom 28.11.2012.

⁴ Fehler im Ausgangstext

3. In Vorbereitung befindliche Legislative aus dem Bereich Energie

- Novelle des Gesetzes Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren zum Zweck der Veränderung auf einen Einkäufer, Einführung von Auktionen und Verringerung der Fördergrenzen;
- Novelle des Gesetzes Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft im Wortlaut jüngster Vorschriften;
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR zur Festlegung der Details über den Umfang der Aktualisierung der fachlichen Vorbereitung zur Durchführung der regelmäßigen Kontrolle von Heizsystemen und Klimaanlage in Gebäuden;
- Durchführungsvorschriften des Wirtschaftsministeriums der SR und URSO auf der Grundlage von § 95 des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft und Bestimmung § 40 des Gesetzes Nr. 250/2012 Slg. über die Regulation in netzgebundenen Branchen.

4. In Vorbereitung befindliche Strategiedokumente

- *Strategie des Back-end der friedlichen Atomenergienutzung in der SR;*
- *Aktionsplan für die Energieeffizienz für die Jahre 2014-2016;*
- *Aktualisierung der Rohstoffpolitik der SR, mit Ausrichtung auf eine intensive Nutzung der heimischen Rohstoffpolitik.*