

Wirtschaftsministerium der Republik Slowakei

**Neue Fassung des Entwurfs für die Energiepolitik der
Republik Slowakei**

Oktober 2014

INHALTSVERZEICHNIS

I EINLEITUNG	5
II ENERGIEPOLITIK DER EUROPÄISCHEN UNION.....	6
III ENERGIEPOLITIK DER REPUBLIK SLOWAKEI.....	9
1 AUSGANGSPUNKTE DER ENERGIEPOLITIK.....	9
1.1 Auswertung der Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen zur Energiepolitik an die Slowakei 2006	9
1.2 Auswertung der Erfüllung der Ziele der EP SR 2006	9
1.3 Auswertung der Aufgaben, Erfüllung der Maßnahmen und Empfehlungen der Strategie für Energieversorgungssicherheit der SR.....	10
1.4 Wesentliche Gesetzesänderungen seit der Verabschiedung der EP SR 2006	10
1.5 Konzeptuelle Dokumente seit 2006	11
1.6 Privatisierung und Liberalisierung des Energiemarktes	11
1.7 Marktregulierung.....	12
1.8 Energiearmut	14
1.9 Energiemix.....	15
1.10 Entwicklung des Inlandsverbrauchs	15
1.10.1 Bruttoinlandsverbrauch	15
1.10.2 Bruttoinlandsverbrauch pro Kopf.....	16
1.10.3 Energieendverbrauch nach Sektoren	17
1.11 Prognose des Bruttoinlandsverbrauch – Alternativszenario	18
1.11.1 Hohes Verbrauchsszenario.....	18
1.11.2 Referenzszenario	18
1.11.3 Einsparungsszenario.....	19
1.12 Angenommene Entwicklung des Energieendverbrauchs	20
2 STRATEGISCHES ZIEL UND PRIORITÄTEN DER ENERGIEPOLITIK DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK.....	22
2.1 Prioritäten zur Stützung der Eckpfeiler der slowakischen Energiepolitik.....	22
2.2 Maßnahmen zur Stützung der Eckpfeiler der slowakischen Energiepolitik.....	23
2.3 Energieversorgungssicherheit	23
2.3.1 Diversifizierung der Energieträger und Transporttrassen.....	23
2.3.2 Erhöhung des Niveaus der nuklearen Sicherheit und der Zuverlässigkeit der Atomkraftwerke	25
2.4 Erhöhung der Energieeffizienz	26
2.4.1 Entwicklung der Energieintensität in der Slowakei	26
2.5 Wettbewerbsfähigkeit.....	34
2.6 Nachhaltige Energiewirtschaft	36
2.6.1 Aktuelle umweltrelevante globale Trends in der Energiewirtschaft:.....	36
2.6.2 Über die Politiken und Maßnahmen der EU, die zur Verringerung der Umweltfolgen der Energiewirtschaft	37
2.6.3 Wettbewerbsfähige kohlenstoffarme Wirtschaft	37

2.6.4 Handel mit Emissionsquoten.....	38
2.6.5 Implementierung der Richtlinie über Industrieemissionen	38
2.6.6 Nationales Übergangsprogramm	39
2.6.7 Erhöhung des Anteils kohlenstoffarmer Produktion.....	39
2.6.8 Kernenergie	39
2.6.9 Dekommissionierung von KKW	40
2.6.10 Nebeneffekte unter der Aspekt der Verbesserung von Luftgüte und Gesundheit.....	40
3 ENERGIE- UND BRENNSTOFFVERSORGUNG DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK UND ENTWICKLUNG DER EINZELNEN BEREICHE DER ENERGIEWIRTSCHAFT	42
3.1 Versorgung mit Kohle.....	42
3.1.1 Aktuelle Situation der Versorgung mit Kohle.....	42
3.1.2 Versorgung des slowakischen Marktes bis 2030 mit Kohle	45
3.2 Erdölversorgung	46
3.2.1 Herkunft und Transport von Erdöl	46
3.2.2 Diversifizierung der Erdölversorgung.....	47
3.2.3 Erdölnotreserven in der SR.....	47
3.2.4 Erdölproduktmarkt in der SR.....	48
3.2.5 Inlandsverbrauch an Motortreibstoffen und Heizöl in der SR	48
3.2.6 Prognose für den Verbrauch von Motortreibstoffen in der SR.....	49
3.3 Erdgasversorgung	51
3.3.1 Aktuelle Situation der Erdgasversorgung.....	51
3.3.2 Versorgungssicherheit.....	52
3.3.3 Trassendiversifizierung.....	52
3.3.4 Unterirdische Erdgasspeicher.....	53
3.3.5 Heimische Förderung	53
3.3.6 Entwicklung der Erdgaspreise	54
3.3.7 Künftige Entwicklung.....	54
3.3.8 Aufrechterhaltung der Position im Gastransit nach Europa	55
3.3.9 Effiziente Erdgasnutzung	55
3.3.10 Schätzung des künftigen Verbrauchs	55
3.4 Erneuerbare Energiequellen	58
3.4.1 Aktuelle Situation	58
3.4.2 Ausrichtung der Nutzung der erneuerbaren Energien.....	58
3.4.3 Stromerzeugung	59
3.4.4 Entwicklung der Stromeinkaufspreise.....	60
3.4.5 Wärmeerzeugung	61
3.4.6 Förderung von Biomethan	61
3.4.7 Abfallnutzung	62
3.5 Stromversorgung.....	63
3.5.1 Aktuelle Situation in der Stromversorgung und Prognose der Verbrauchsentwicklung	63
3.5.2 Angenommene Entwicklung des Stromverbrauchs in der SR bis 2035.....	64
3.5.3 Prognose für die Entwicklung der verfügbaren Stromerzeugung in der SR bis 2035	65
3.5.4 Wichtigste Stromerzeugungskapazitäten.....	68
3.5.4.1 Atomkraftwerke	68
3.5.4.2 Heizkraftwerke	68
3.5.4.3 Wasserkraftwerke	68

3.5.4.4 Kraftwerkprojekte in Vorbereitung.....	69
3.5.5 Stilllegung der Energieanlagen	69
3.5.6 Kohlenstoffarmer Mix	69
3.5.7 Strompreisentwicklung.....	70
3.5.8 Übertragungssystem	71
3.5.8.1 Die Entwicklung des Übertragungssystems der SR	71
3.5.8.2 Die Entwicklung des grenzüberschreitenden Übertragungssystems.....	71
3.5.8.3 Wichtigste Projekte der innerstaatlichen Übertragungsinfrastruktur	73
3.5.8.4 Weitere Projekte im langfristigen Horizont	73
3.5.8.5 Die wichtigsten in Vorbereitung befindlichen zwischenstaatlichen Stromleitungen	73
3.5.8.6 Weitere in Vorbereitung befindliche Verbindungen im langfristigen Horizont:.....	73
3.5.9 Erwartete und notwendige Änderungen im Bereich der Regeldienste	74
3.5.10 Smart Metering und Smart Grids	74
3.5.10.1 Smarte Systeme zum Smart Metering	74
3.5.10.2 Smart Grids	76
3.6 Wärmeversorgung	78
3.6.1 Aktuelle Situation	80
3.6.2 Aktuelle Situation der Fernwärme	84
3.6.3 Erwartete Entwicklung	85
3.7 Verkehr.....	87
3.7.1 Ökologisierung des Verkehrs.....	87
3.7.2 Biotreibstoffe.....	87
3.8 Forschung und Entwicklung im Energiebereich.....	89
3.8.1 Internationale Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Entwicklung	89
3.8.2 Nationale Zentren für Forschung und Anwendung von Erneuerbaren.....	90
3.8.3 Labor für die Erforschung von Smart Grids	90
3.9 Bildung und Bewusstseinsbildung.....	91
3.9.1 Ausgangspunkte	91
3.9.2 Energieagenturen.....	91
IV Wichtigste Gesetze und Strategiedokumente im Energiebereich	95
1 Gesetzesdokumente.....	95
2 Strategiedokumente	99
3 In Vorbereitung befindliche Legislative im Bereich Energiewirtschaft.....	100
4 In Vorbereitung befindliche Strategiedokumente	100

I EINLEITUNG

Die Energiepolitik der SR (weiter nur „EP SR“) ist ein Strategiedokument, welches die wichtigsten Ziele und Prioritäten des Energiesektors bis 2035 mit einem Ausblick bis 2050 festlegt.

Die EP SR ist ein Teil der Volkswirtschaftsstrategie der SR, da die Sicherstellung nachhaltigen Wirtschaftswachstums von einer sicheren Versorgung mit Energie zu vertretbaren Kosten abhängig ist.

Gemäß § 88 des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft und die Ergänzung einiger Gesetze in der Fassung Nr. 391/2012 Slg. ist das Wirtschaftsministerium SR für die Ausarbeitung der Energiepolitik für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren und deren Aktualisierung mindestens alle 5 Jahre zuständig. Die wirtschaftliche Entwicklung, neue Trends in der Liberalisierung der Energiewirtschaft in der EU, neue gesetzliche Vorschriften und eine neue Energiepolitik der EU erfordern eine Aktualisierung der EP SR aus dem Jahre 2006.

Ziel der EP SR ist es durch die Sicherstellung einer langfristig nachhaltigen slowakischen Energiewirtschaft zu einem nachhaltigen Wachstum der Volkswirtschaft und der Wettbewerbsfähigkeit beizutragen. Unter diesem Aspekt stellt die Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Stabilität der Energieversorgung, die effektive Energienutzung zu optimalen Kosten und Garantie des Umweltschutzes die Priorität dar.

Durch die Realisierung der EP SR wird der gut funktionierende Energiemarkt im Wettbewerbsumfeld gestärkt. Die Aufgabe der Energiepolitik ist die Schaffung eines stabilen Rahmens für das sichere Funktionieren des Energiemarktes, der zu Investitionen in die Energiewirtschaft motiviert. Die EP SR richtet sich an die staatliche Verwaltung, wie auch an den Unternehmenssektor. Sie hat die Interessen der Konsumenten und Endverbraucher im Sinn, damit diese die Vorteile des liberalisierten und sicheren Energiemarktes maximal nutzen können.

Die EP SR entspricht den wesentlichen Zielen des Vertrags von Lissabon und geht von den Grundsätzen der *Strategie Europa 2020* im Energiebereich aus.

Die SR zählt zu Ländern, deren Energieversorgungssicherheit verwundbar ist und daher im Sinne von Stabilität, Entwicklung der Volkswirtschaft wie auch zum Vorteil der Konsumenten und des Konsumentenschutz eine solche Energiestruktur unterstützt, die Bedingungen zur Erhöhung der Energieautarkie, für eine exportfähige Stromerzeugung, Transparenz und optimalen Mix mit kohlenstoffarmen Technologie, bzw., der Erhöhung der Energieeffizienz schafft.

Die enge Zusammenarbeit der Länder Mittel – und Südosteuropas ist eine Schlüsselfrage bei der Erhöhung der Energieversorgungssicherheit der gesamten Region, daher bringt sich die SR aktiv in die Schaffung der Transeuropäischen Energieinfrastruktur ein, vor allem in Zusammenarbeit mit den Ländern der Visegrad 4 (weiter nur „V4“).

Die EP SR legt einen Schwerpunkt auf die optimale Verwendung heimischer Energiequellen und kohlenstoffarmer Technologien, wozu auch Erneuerbare Energien (weiter nur „EE“) und Kernenergie zählen.

Ein wichtiger Meilenstein der slowakischen Energiewirtschaft wird die Implementierung des dritten Energiepakets des Europäischen Parlaments und des Rates und die Richtlinie über die gemeinsamen Binnenmarktregeln für Strom und Gas durch die Verabschiedung des Gesetzes über die Energiewirtschaft und die Regeln über die netzgebundenen Branchen Ende Juli 2012 darstellen.

II ENERGIEPOLITIK DER EUROPÄISCHEN UNION

Die Europäische Kommission (weiter nur „EK“) veröffentlichte im Jänner 2007 die Mitteilung „**Energiepolitik für Europa**“. Diese Mitteilung skizzierte die Entwicklung des Energiesektors bis 2010, wie auch die Ziele für das Jahr 2020.

Diese Mitteilung integriert, unter Beachtung der Souveränität und des Energiemix der einzelnen Mitgliedsstaaten, die Energiepolitik und die Klimaschutzpolitik und formuliert die folgenden drei Säulen der Energiepolitik der EU:

**Energieversorgungssicherheit,
Wettbewerbsfähigkeit,
Nachhaltigkeit.**

Anschließend verabschiedete der Europäische Rat im März 2007 den **Energie-Aktionsplan für 2007-2010**, dessen Hauptelement die Verpflichtungen im Bereich des Klimaschutzes sind:

- Verringerung der Treibhausgase um 20% bis 2020 gegenüber 1990;
- Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren auf 20% bis 2020;
- Erreichung von 10% Erneuerbaren im Verkehr bis 2020;
- Erreichung von 20% Energieeinsparungen im Vergleich zu den Prognosen bis 2020.

Der verabschiedete Aktionsplan Energie wurde eine Grundlage für die Entwicklung des Gesetzesrahmens im folgenden Zeitraum. Es folgten weitere Strategie – und Legislativdokumente zu den einzelnen Bereichen des Aktionsplans, wie z.B. **Strategischer Plan für Energietechnologien** (2007), **Drittes Liberalisierungspaket** (2007), **Klima-Energiepaket** (2008) und der **Aktionsplan für die 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 Hauptprinzipien 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 Energiemix 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.

Die Energieeffizienz rückt in den Fokus der Aufmerksamkeit; ein Beleg dafür ist die Revision der Energiepolitik der EU im Bereich der Effizienz in 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. In nächster 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 darüber hinaus**“ 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 skizziert, 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 im Entwurf des **Energieinfrastrukturpakets**, der 2011 vorgelegt, weiter ausgearbeitet und im Jahre 2013 durch die Verordnung von EP und Rat Nr. 347/2013 über die Ausrichtung der Energieinfrastruktur (TEN-E) und die Verordnung Nr. 1316/2013 beschlossen, wodurch das Finanzierungsinstrument CEF (Connecting Europe Facility) geschaffen wurde.

Im Juli 2013 wurden die Projekte Gemeinsamen Europäischen Interesses (PCI Projekte) im Bereich Strom, Gas und Erdöllieferungen beschlossen. Die EK sollte die Ziele für die Infrastrukturanbindungen bis 2030 bis Oktober 2014 vorlegen. Ein Teil der PCI Projekte, die die Slowakei betreffen, sind die Projekte für die Anbindung der Gasnetze der SR und Ungarns, SR und Polens, die von eustream AG vorgeschlagen wurden. Die Cluster für die Anbindungen der Stromnetze SR und Ungarn, vorgeschlagen von SEPS; zwei Projekte im Erdölbereich, nämlich das Projekt zur Anbindung von SR und Österreich über die Bratislava-Schwechat Pipeline (BSP), realisiert von Transpetrol, und das Projekt zur Rekonstruktion und Erweiterung der Pipeline JANAF-Adria in Verbindung mit dem Projekt zur Rekonstruktion und Erweiterung der Pipeline Adria, realisiert vom ungarischen Unternehmen MOL, bzw. Sloznaft.

Am 23. November 2011 wurde in Brüssel von der Slowakei, Österreich, Bulgarien, Tschechien, Deutschland, Ungarn, Polen, Rumänien, Slowenien sowie von Kroatien und der Kommission ein Memorandum of Understanding zur 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 (basierend auf 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. Anschließend werden diese Projekte (bei einer positiven Bewertung und Aufnahme in das Verzeichnis der Projekte auf EU -Ebene) versuchen einer Finanzierung über die EK im Rahmen der nächsten Finanzvorschau aus dem CEF zu bekommen.

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 Energien: ein wichtiger Faktor auf dem europäischen Energiemarkt**“ (06/2012) 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**.

Die **Europäische Kommission veröffentlichte am 22. Jänner 2014 die „Mitteilung zum Europäischen Klima – und Energierahmen bis 2030“**, die auf das Grünbuch von März 2013 folgte. Der Rat verabschiedete am 20./21. März 2014 die Verpflichtung den Rahmen 2030 bis Oktober anzunehmen. Die SR hat in dieser Richtung noch keine definitive Position. Die Position wird von den davon betroffenen Ressorts (Finanzministerium, Umweltministerium und Wirtschaftsministerium der SR) koordiniert.

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. Gleichzeitig ist die SR zur Diskussion bereit, wenn es um das verbindliche Ziel zur Treibhausgasverringerung bis 2030 unter Einhaltung bestimmter Bedingungen geht.

In ihrer Mitteilung „**Für ein besseres Funktionieren des Energie-Binnenmarktes**“ 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. An diese Dokumente schließt die Mitteilung der EK zum Energiebinnenmarkt vom Mai 2013 und die Mitteilung zu den staatlichen Interventionen vom November 2013 an. Die SR wird in der Diskussion zur Vollendung des Energiebinnenmarkt die Schlüsselbedeutung der Realisierung von Prioritäten der Energieinfrastruktur (PCI) betonen, die Aufgaben der regionalen Initiativen bei der Marktintegration von Strom und Gas, der Verabschiedung von ausbalancierten Netzvorschriften und vor allem die Berücksichtigung der Frage von Ringflüssen.

III ENERGIEPOLITIK DER REPUBLIK SLOWAKEI

1 AUSGANGSPUNKTE DER ENERGIEPOLITIK

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

Die EP SR, die mit Regierungsbeschluss Nr. 29/2006 (EP SR 2006) verabschiedete wurde, sah vor:

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 vorlegen.

Das **Konzept für Energieeffizienz der SR** wurde ausgearbeitet und als Regierungsbeschluss Nr. 576 vom 4. Juli 2007 gebilligt.

Regierungsempfehlungen:

1. Umsetzung der EP SR 2006 bei der Staatsverwaltung im Bereich der Energiewirtschaft.
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 EP SR 2006 in die Regionalen Energiepolitiken einzuarbeiten.

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. *Die Bilanz von Stromerzeugung und Stromverbrauch war im Jahre 2013 ausgeglichen.*
3. Die Energieintensität senken.. *Die Energieintensität wurde von 2006 - 2012 um ca. 19 % reduziert.*

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 den Gesetzesvorschlägen der jeweiligen Ressorts berücksichtigt.
2. Es wurde ein methodischer Entwurf zur Realisierung einer erweiterten Beobachtung des Donau-Abschnitts ausgearbeitet, 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 energetische Verwertung 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 Wasserkraftpotentials der slowakischen Fließgewässer 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. Zwecks koordinierten Vorgehens der zuständigen slowakischen Behörden bei der Durchsetzung der Staustufe Wolfsthal – Bratislava wurden mehrere Treffen von Vertretern der beteiligten Behörden 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-Kopplung, Ekodesign-Gesetz, Energieeffizienzgesetz und ein neues Gesetz über Energiewirtschaft, Gesetz über Regulierung in netzgebundenen Sektoren sowie eine Verordnung 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 thermischen Kraftwerken wird im Gesetz Nr. 258/2011 Slg. über die Endlagerung von CO₂ in geologischen Formationen sowie über die Änderung und Ergänzung ausgewählter Gesetze im Wortlaut späterer Vorschriften geregelt.

1.4 Wesentliche Gesetzesänderungen 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 Konzeptuelle Dokumente seit 2006

Die wesentlichen Strategie- und Konzeptpapiere sind: Konzept für Energieeffizienz der SR (2007), erster Aktionsplan für Energieeffizienz für 2008 bis 2010 (2007), Strategie des Backend der Atomenergie (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), Strategie des Backend der Atomenergie (2014), Regulationspolitik für die weitere Regulationsperiode einschließlich der Prüfungsmethode für die Wirksamkeit der Regulation, Relevanz der Regulation in den netzgebundenen Sektoren und Entwurf für die Durchführung der Regulation in der nächsten Periode (2007, 2008, 2009, 2011 a 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 AG privatisiert. Die Aktiengesellschaft Enel AG wurde mit 66 % des Aktienbesitzes zum Mehrheitsaktionär der Gesellschaft.

Im Rahmen der Privatisierung der SR blieben einige Fragen offen, bzw. blieben Problembereiche ungelöst. Zunächst war dies die Frage des Closings bei der Transaktion von Verkauf und Kauf des 66 % Anteils des Grundkapitals des SE, wo sich die Vertragsparteien einigten, der Verkauf für den Übertrag der Aktion von SE Gegenstand einer künftigen Regelung gemäß dem Bestimmung des Vertrags über den Kauf der Aktien werden wird, wobei es zu dieser Regelung bisher noch nicht gekommen ist. Weiters gibt es noch Fragen zum Betrieb des Wasserkraftwerks Gabčíkovo, wo noch einige Gerichtsfälle der staatlichen Institutionen und staatlicher Unternehmen gegenüber den SE offen sind. Dann geht es auch noch um die Frage des Deckung des historischen Defizits (Schulden) bei Finanzmittel für das Back-end der Atomenergienutzung (Deckung der Kosten für die Dekommissionierung des KKW A1, die Dekommissionierung des KKW V1, Verarbeitung und Endlagerung von radioaktiven Abfällen aus dieser Dekommissionierung, Lagerung von abgebrannten Brennstäben aus dem KKW V1 und die Endlagerung der abgebrannten Brennstäben aus dem KKW V1 und der hochaktiven radioaktiven Abfälle aus dem KKW A1 und KKW V1), wobei dieses Defizit mit einer speziellen Abgabe an den Nationalen Atomfonds für die Endlagerung und Dekommissionierung gelöst werden musste. Im selben Jahr wurde in der Aktiengesellschaft Slovenský plynárenský priemysl a.s. (im Folgenden nur SPP AG) die Transport- und Verteilertätigkeit rechtlich getrennt. Es wurden zwei Tochtergesellschaften gebildet: eustream a.s. und SPP – distribúcia AG

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 AG, SSE Distribúcia AG, Východoslovenská distribučná AG) 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 AG, von der Gesellschaft Yukos, Gründung der Jádrová energetická spoločnosť Slovenska a.s. (im Folgenden nur JESS AG) 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 AG (im Folgenden nur SEPS AG), 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 Eigentübertrennung des Übertragungsnetzbetreibers nicht angewandt wird und dass die Gesellschaft eustream AG von der Gesellschaft SPP AG nicht getrennt wird, sondern Bestandteil eines vertikal integrierten Unternehmens bleibt. Die Gesellschaft SPP AG 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. Nachdem das Gesetz in Kraft getreten war, wurden auch die Preisvorschläge nicht mehr dem Wirtschaftsministerium zur Begutachtung vorgelegt.

In der SR wurde alle nötigen Voraussetzungen für die Marktöffnung und Wettbewerb geschaffen und es wurden alle relevanten Rechtsakte der EU transponiert, womit sich für die Zukunft der Raum für eine Reduktion der Regulierungslast *in der Energiewirtschaft bei gleichzeitig erreichter Marktliberalisierung* im ausreichenden Maß öffnet. Die Beibehaltung der Regulierung soll nur in jenen Marktsegmenten unterstützt werden, wo es natürliche Monopole gibt. Bevor die Regulierung gesenkt bzw. abgeschafft wird, müssen die verwundbaren Kunden ausreichend geschützt werden. Für explizit definierte Kundengruppen gemäß dem 3. Liberalisierungspaket zeigt sich die Notwendigkeit, die Regulierung auf nationaler Ebene auch in Zukunft beizubehalten.

Das Gesetz Nr. 250/2012 Slg. über die Regulation von netzgebundenen Branchen legte fest, dass die Behörde in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsministerium der SR, dem Finanzministerium der SR, dem Arbeitsministerium eine Konzeption zum Schutz der Konsumenten vorbereitet, die unter die Bedingungen der Energiearmut fallen. Die ausgearbeitete Konzeption wird der Regierung vorgelegt werden und ab dann in jeder Regulierungsperiode aktualisiert werden.

Die wesentlichen Energiekommoditäten – Strom, Gas, Wärme und Warmwasser werden gemäß der Standardqualitätsregelung von URSO geliefert, die 2012 mit Verordnungen in den Jahren 2012 unter 275/2012, 276/2012 und 278/2012 erlassen wurden. Energieaudits und Energiedienstleistungen werden durch das Gesetz Nr. 476/2008 und dessen Durchführungsverordnungen geregelt. Eine weitere Verbesserung der Energiedienstleistungen und Erhöhung der Informiertheit der Verbraucher über deren Energieverbrauch ermöglicht die Umsetzung der Richtlinie 2012/27/EU über die Energieeffizienz.

Durch diese Gesetze kommt es zu einer erhöhten Unabhängigkeit der Behörde für die Regulation der netzgebundenen Branchen im Bereich der Preisfestlegung der regulierten Preise wie auch bei der Kontrolltätigkeit bei den regulierten Subjekten. Neben den Kompetenzen der Regulierungsbehörde laut den kompetenten Richtlinien wurde durch den Gesetzesentwurf auch die Rechtsbefugnis der Behörde im Bereich der Aufsicht über die regulierten Subjekte ausgeweitet. Durch die vorgesehenen Kompetenzen und Befugnisse der Behörde sollen eventuelle intransparente Transaktionen verhindert werden, die der Entstehung eines Wettbewerbs am Markt im Wege stehen würden und andere Strom – und Gasmarktteilnehmer diskriminieren würden.

Durch diese Maßnahmen in den Gesetzesvorschlägen wurden die Voraussetzungen für Stabilität und Verringerung der Energiepreise geschaffen. Bei der Vorbereitung der Gesetzesvorschläge wurde von Seiten des Wirtschaftsministeriums die höchste Priorität den wirtschaftlichen Interessen der SR, dem Schutz der Energiekonsumenten und vor allem den verwundbaren Abnehmern und dem Kampf der Energiearmut gegeben. Mit den Gesetzen wurde die Bedingungen eines offenen Wettbewerbs am Markt mit Strom und Gas geschaffen, es wurde die Transparenz am Markt mit Strom und Gas erhöht, die Rechte der Strom- und Gasabnehmer gestärkt und die Informiertheit erhöht.

Mit der Verabschiedung zweier wesentlicher Energiegesetze erhielt die Regulationsbehörde Kompetenzen, die mit Hilfe der Sekundärgesetze es ermöglichen rasant in die Gestaltung der Netzegebühren einzusteigen. Die Behörde für die Regulierung der netzgebundenen Branchen erließ die notwendigen Verordnungen und Entscheidungen, mit denen reale Voraussetzungen für die Verringerung der Netzegebühren geschaffen wurde.

Die Regulierungsbehörde hat in ihrer Gesetzgebung die europäische Gesetzgebung über den Schutz der verwundbarsten Konsumentengruppe und die Bestimmungen des 3. Energiepakets über das Recht aller Marktteilnehmer auf gerechte Preise gründlich umgesetzt. Es wurden Maßnahmen ergriffen, die den Abnehmern eine sichere und zuverlässige Versorgung garantieren.

Die Regulierungsbehörde hat im Jahre 2013 in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft, Ministerium für Finanz und Sozialministerium die „Konzeption zum Schutz der Konsumenten in Energiearmut“ ausgearbeitet. Auf der Basis der Grundlage der Regierung der SR hat der Wirtschaftsminister eine Kommission eingerichtet, die die Minimierung der Folgen der Energiepreise auf diese Bevölkerungsgruppe behandeln wird.

Der Schutz der klar definierten Konsumentengruppe im Rahmen des Segments Haushalt ist in der Zukunft mit Instrumenten zu gestalten, die zu keiner Deformation des Energiemarktes führt, wobei diese Instrumente diskriminierungsfrei und transparent gegenüber den Energielieferanten zu sein hat. Gleichzeitig ist allerdings die bestehende Größe und Struktur der slowakischen Gas- und Strommarktes zu beachten, wobei eine Verbesserung der Situation in Form notwendigen Wettbewerbs und Drucks auf die Preise auch durch die Schaffung eines voll funktionierenden und integrierten EU-Binnenmarkts erwartet wird.

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 Energiearmut

URSO hat gemäß § 9 Abs. 3 lit. f) des Gesetzes Nr. 250/2012 Slg. in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft, Ministerium für Finanz und Sozialministerium die „Konzeption zum Schutz der Konsumenten in Energiearmut“ ausgearbeitet.

Das Problem der Energiearmut hat die Europäische Union in den Rechtsvorschriften im sog. Dritten Energiepaket der EU angesprochen.

Das Ziel der Konzeption ist es ein Bild darüber zu geben, wie das Problem der Energiearmut in anderen EU-Ländern behandelt wird und einige Vorgangsweisen und Lösungen aufzuzeigen, die in der SR anwendbar wären.

Die Kompetenzen der Behörde umfassen allerdings nicht den ganzen Umfang der Problematik der Energiearmut (z.B. die Sozialpolitik oder die Verbesserung der Energieeffizienz im Wohnbereich). Die Konzeption unterscheidet strikt die möglichen Lösungen auf Regierungsebene, auf der Ebene des nationalen Energieregulators, als Gestalter möglicher Preismaßnahmen im Energiebereich in Richtung sozial schwächerer Bevölkerungsgruppen. Sie hält eindeutig fest, dass eine Lösung nur über die Position der nationalen Energieregulators als isoliertem Teil der staatlichen Verwaltung unmöglich ist und akzentuiert die Unausweichlichkeit diese soziale Frage mit einer Vorgangsweise aller betroffenen Behörden lösen zu müssen, was auf Regierungsebene koordiniert werden könnte.

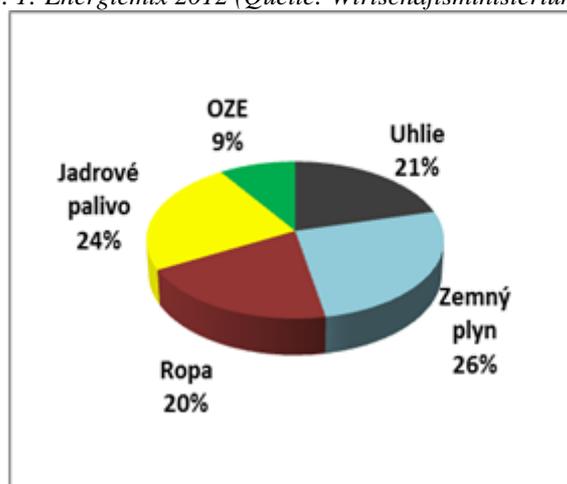
1.9 Energiemix

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

Die Anteile einzelner Energieträger am Bruttoinlandsverbrauch waren 2012 wie folgt: Erdgas 26 %, Nuklearbrennstoff 24 %, Kohle 21 %, Erdöl 2 %, erneuerbare Energieträger inkl. Wasserkraft mit 9 %.

Das Entwicklungskonzept für die Energiewirtschaft ist auf die Optimierung des Energiemix in Hinblick auf die Energieversorgungssicherheit fokussiert.

Abb. 1: Energiemix 2012 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)

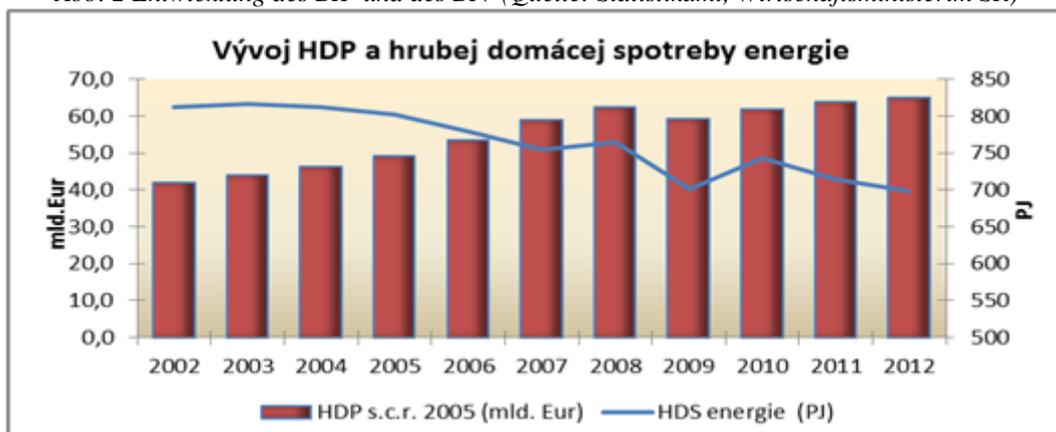


1.10 Entwicklung des Inlandsverbrauchs

1.10.1 Bruttoinlandsverbrauch

(weiter nur „BIV“) hat in der SR einen langfristig sinkenden Trend bei gleichzeitigem Anstieg des BIP.)

Abb. 2 Entwicklung des BIP und des BIV (Quelle: Statistikamt, Wirtschaftsministerium SR)



Tab. 1 Entwicklung des BIP und BIV (Quelle: Statistikamt, Wirtschaftsministerium SR)

	200	200	200	200	200	200	200	200	200	201	201	201
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
BIP in Fixpreisen von 2005 (Mrd. Euro)	42,0	44,0	46,2	49,3	53,4	59,0	62,4	59,4	61,9	63,9	65,2
BIV Energie (PJ)	813	816	812	803	779	754	764	702	743	716	699

Der Rückgang des Bruttoinlandsverbrauchs geht in erster Linie auf die Restrukturierung der Industrie in den 1990er Jahren des 20. Jahrhunderts zurück, 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 Einsparungen infolge Deregulierung der Energiepreise zurück.

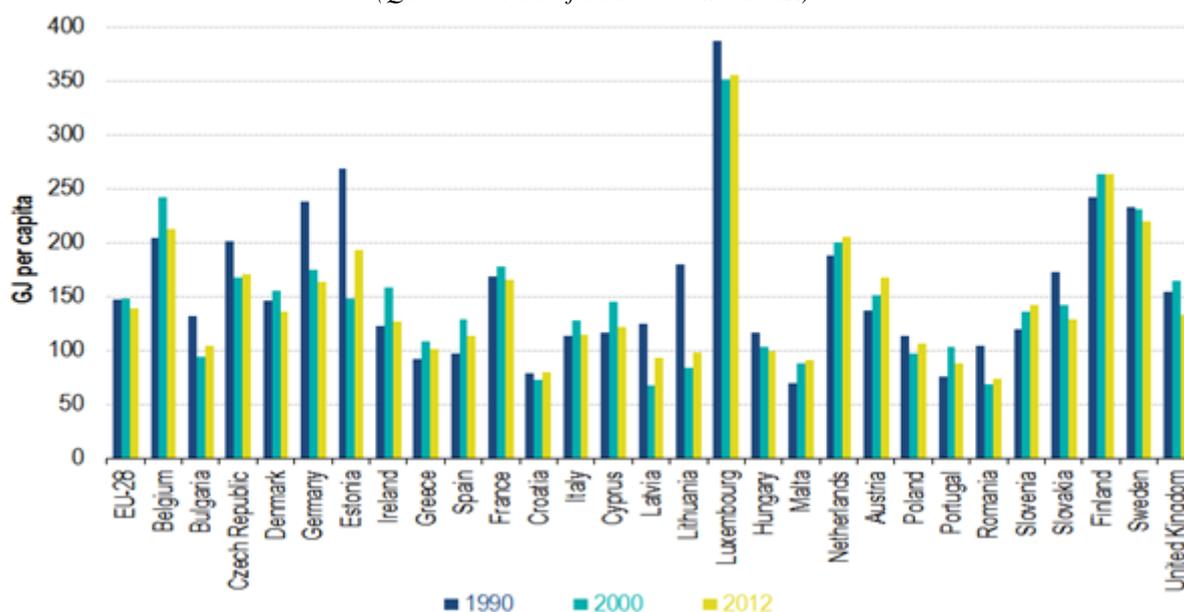
Die Reduktion des Bruttoinlandsverbrauchs zwischen 2001 und 2012 beträgt 14 % (114 PJ). Auch 2012 setzte sich der abnehmende Trend weiter fort und erreichte den niedrigsten Wert mit 699 PJ für den gesamten beobachteten Zeitraum, niedriger als im Jahr 2009 in der Wirtschaftskrise mit 702 PJ.

1.10.2 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 2012 129 GJ pro Einwohner. Dieser Wert ist um etwa 10 % niedriger als der Durchschnittswert des Bruttoinlandsverbrauchs der EU 28: 141 GJ pro Einwohner.

Abb. 3 Entwicklung der BIV pro Kopf (GJ/Einwohner) im Rahmen der EU28 in den Jahren 1990, 2000 und 2012 (Quelle: Wirtschaftsministerium der SR)



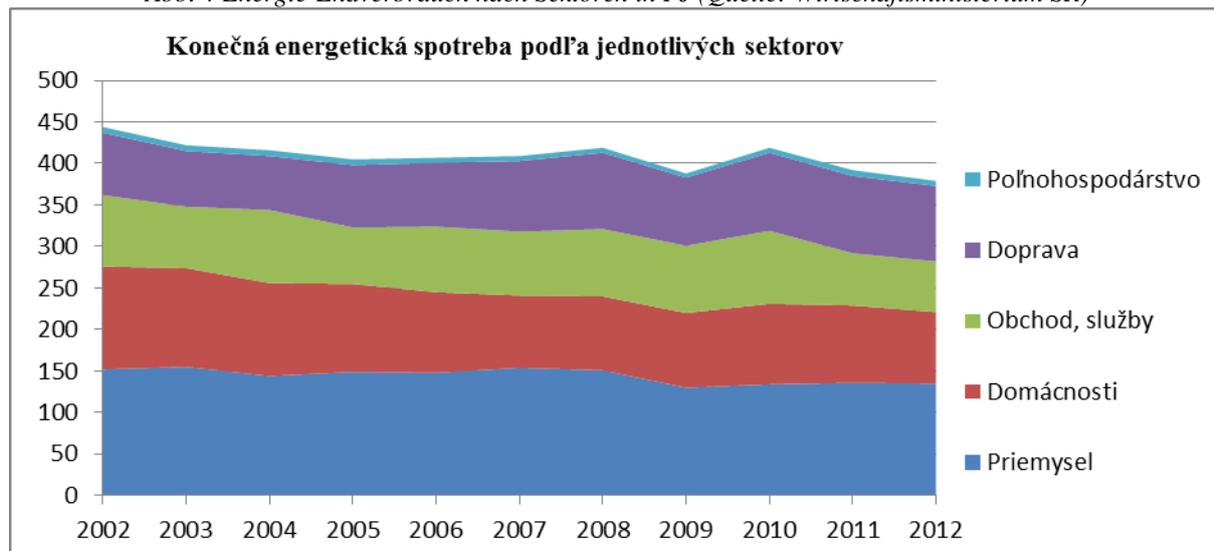
1.10.3 Energieendverbrauch nach Sektoren

Der Endverbrauch an Energie ging in den letzten 10 Jahren um 14 % (64 PJ) zurück. Im Jahre 2002 wies er 442 PJ auf, 2012 waren es nur mehr 379 PJ. Diese Entwicklung geht auf die energie einsparenden Technologien in der Industrie und auf Sparmaßnahmen in den Haushalten zurück. Nur im Verkehrsbereich kam es zu einem Anstieg des Endenergieverbrauchs in den letzten zehn Jahren, in den übrigen Sektoren kam es zu einer Reduktion.

Der Endverbrauch an Energie mit 69 GJ pro Einwohner der SR liegt ca. 32 % unter dem EU 27-Durchschnitt mit 91 GJ pro Einwohner.

Der Endverbrauch an Energie in Haushalten geht seit 2010 zurück und war 2012 um fast 8% niedriger als im Vorjahr.

Abb. 4 Energie-Endverbrauch nach Sektoren in PJ (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende von oben nach unten: Landwirtschaft; Verkehr; Handel; Dienstleistungen; Haushalte; Industrie

Tab. 2 Energie-Endverbrauch nach Sektoren in PJ (Quelle: Statistik SR)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industrie	152	155	144	149	148	154	151	130	134	136	135
Haushalt	124	119	112	106	97	87	89	90	97	93	86
Handel, Dienstleistung	86	74	88	68	79	77	81	81	88	63	61
Verkehr	75	67	65	75	77	85	92	82	94	93	91
Landwirtschaft	7	7	7	7	6	6	6	5	6	7	6
Zusammen /PJ/	443	421	415	404	406	409	418	389	419	391	379

Der Energie-Endverbrauch pro Einwohner der SR, der im Jahre 2011 bei 17,2 GJ/Einwohner lag, war 2012 bei 16 GJ/EW und noch immer unter dem europäischen Durchschnitt von 23 GJ/EW. (2011). In Zukunft ist mit einem Anstieg des Stromverbrauchs aufgrund der Verbreitung von Klimaanlage und Elektroautos zu rechnen. Das wird mit Maßnahmen im Bereich

Energieeffizienz, vor allem der thermischen Sanierung von Hochhäuser und Einfamilienhäusern wettgemacht werden.

1.11 Prognose des Bruttoinlandsverbrauch – Alternativszenario

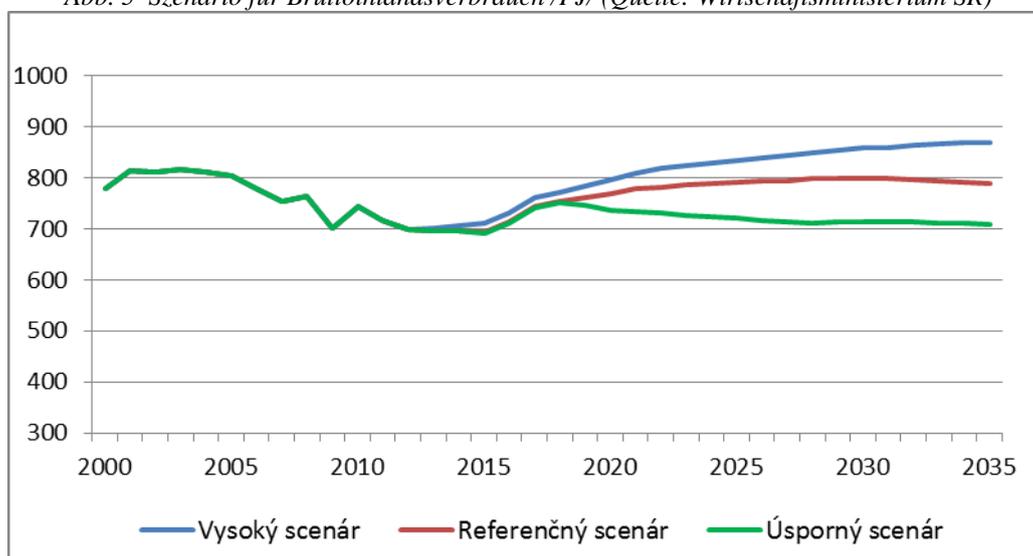
Die Entwicklung des BIV ist vor allem von der Entwicklung der wirtschaftlichen Lage abhängig, die schwer vorhersehbar ist, daher werden hier drei Szenarien entworfen.

1.11.1 Hohes Verbrauchsszenario

Annahme eines wesentlichen BIP-Anstiegs und des damit verbundenen Anstiegs am Verbrauch primärer Energieträger, somit des Bruttoinlandsverbrauchs bis zu einer Höhe von ca. 868 PJ. Diese Entwicklung ist aus aktueller Sichtweise allerdings die unwahrscheinlichste.

Die Reihe „Nuklearbrennstoff“ umfasst das Gesamtvolumen an erzeugter Wärme aus Nuklearbrennstoff in Atomreaktoren für die Erzeugung von Strom und Wärme, einschließlich des für den Export bestimmten Stroms.

Abb. 5 Szenario für Bruttoinlandsverbrauch /PJ/ (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Hohes Szenario – Referenzszenario – Einsparungsszenario

Tab. 3 Szenario der Entwicklung des BIV (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)

BIV /PJ/	2000	2005	2010	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Hohes Szenario					712	797	835	860	868
Referenzszenario	778	803	743	699	694	769	792	800	790
Einsparungsszenario					686	735	721	714	708

1.11.2 Referenzszenario

Die prognostizierte Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauchs in diesem Szenario basiert auf einem langsamen Ansteigen auf einen Wert von etwa 800 PJ bis 2030, danach sollte dieser Wert stabil bleiben. Man rechnet mit einer Senkung des Kohleverbrauchs, was durch einen steigenden

Verbrauch an Nuklearbrennstoff (Strom), Erdölprodukten und erneuerbaren Energieträgern ausgeglichen werden wird.

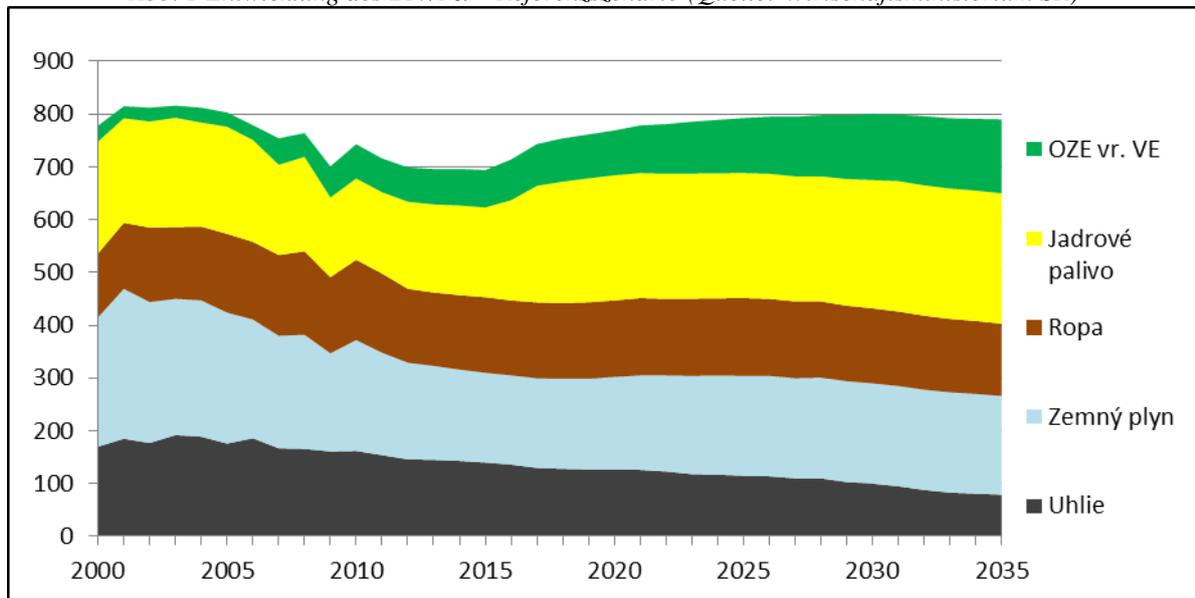
Zu einem wesentlichen Anstieg des Bruttoinlandsverbrauchs kommt es aufgrund des erhöhten Bedarfs an Nuklearbrennstoff im Falle der Inbetriebnahme von AKW Mochovce 3,4 bzw. des geplanten neuen Atomkraftwerks in Jaslovské Bohunice.

Die Grafik Nr. 6 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 geplanten installierten Leistung von 1200 MW bis 2030 ersetzt wird.

1.11.3 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 Bruttoinlandsverbrauchs¹ gegenüber dem Referenzszenario nach PRIMES 2007 erreichen muss.

Abb. 1 Entwicklung des BIV/PJ/ - Referenzszenario (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende von oben nach unten:
 Erneuerbare Energieträger inkl. Wasserkraft
 Nuklearbrennstoff
 Erdöl
 Erdgas
 Kohle

¹ Der Primärenergieverbrauch ist der Bruttoinlandsverbrauch nach Abzug des Nicht-Energieverbrauchs.

Tab. 4 Entwicklung des BIV- Referenzszenario (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)

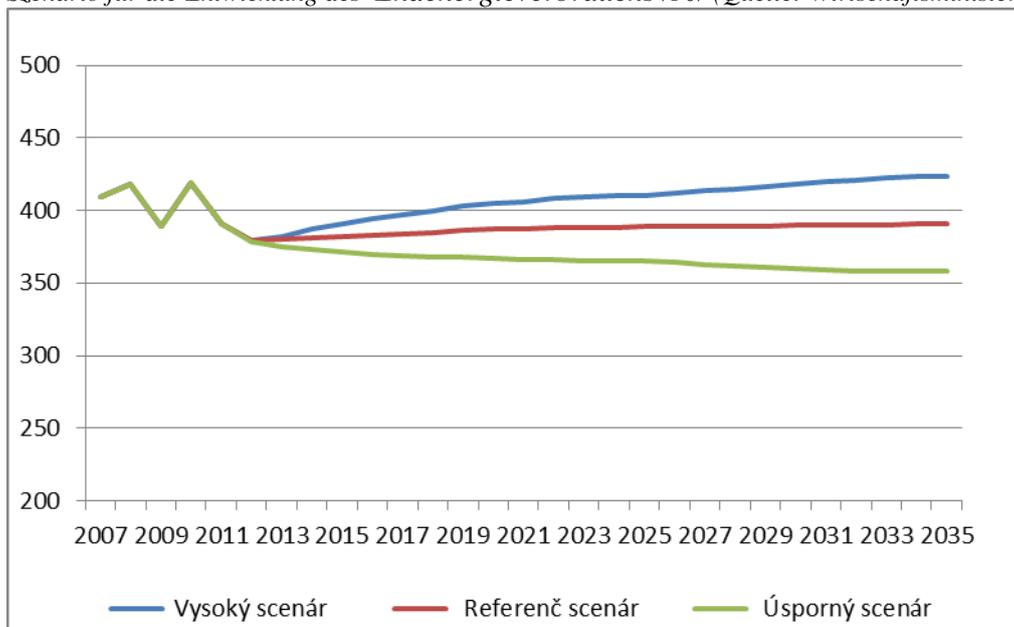
/ PJ /	2000	2005	2010	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Kohle	170	176	162	146	140	127	115	100	80
Erdgas	245	248	210	183	170	175	189	185	185
Erdöl	121	149	152	140	143	145	147	142	137
Nuklearbrennstoff	212	203	154	165	170	237	237	247	247
EE inkl. Wasserkraft	30	27	65	65	71	85	104	126	141
Gesamt	778	803	743	699	694	769	792	800	790

1.12 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 Entwicklungsszenarien des Endverbrauchs verbessert. Es wurden drei Szenarien angenommen. Das Referenzszenario rechnet mit einem Wachstum des Energieendverbrauchs bis 2035. Das Einsparungsszenario rechnet mit einer weiteren Verringerung des Endverbrauchs.

Von 2010 bis 2012 war ein einschneidender Rückgang des Energieendverbrauchs in der Höhe von 10 % (40 PJ) zu verzeichnen. Beim Eintritt des Einsparungsszenarios und Realisierung nachhaltiger Schlüsselmaßnahmen zugunsten der Energieeffizienz könnte bis 2035 ein weiterer Rückgang des Endenergieverbrauchs eintreten.

Abb. 7 Szenario für die Entwicklung des Endenergieverbrauchs /PJ/ (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Hohes Szenario – Referenzszenario – Einsparungsszenario

Tab. 5 Szenarien für die Entwicklung des Endenergieverbrauchs (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)

Szenario /PJ/	2007	2010	2012	2015	2020	2025	2030	2035
Hohes Szenario				391	405	411	418	424
Referenzszenario	409	419	379	382	387	389	390	391
Einsparungsszenario				371	368	365	360	358

2 STRATEGISCHES ZIEL UND PRIORITÄTEN DER ENERGIEPOLITIK DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK

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

Die EP SR ist deutlich an den EU-Zielen orientiert, die die Reduktion der Treibhausgasemission um 20 %, Erhöhung der Energieeffizienz um 20 % und Steigerung der erneuerbaren Energieträger auf 20 % bis 2020 betrifft. Die Ziele und Prioritäten der EP SR wurden in der Höhe festgelegt, um auch die auf EU-Ebene festgelegten Ziele zu erfüllen.

Die *Kohlenstoffarme 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 Energiepolitik festgelegt wird.

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

- **Energieversorgungssicherheit**
- **Wettbewerbsfähigkeit**
- **Nachhaltigkeit**

Strategisches Ziel der Energiepolitik der Slowakischen Republik:

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

Eckpfeiler der Energiepolitik der Slowakischen Republik

- Versorgungssicherheit
- Energieeffizienz
- Wettbewerbsfähigkeit
- Nachhaltige Energiewirtschaft

2.1 Prioritäten zur Stützung der Eckpfeiler der slowakischen Energiepolitik **Prioritäten der Energiepolitik der Slowakischen Republik**

- Optimaler Energiemix
- Erhöhung der Energieversorgungssicherheit
- Entwicklung der Energieinfrastruktur
- Diversifizierung der Energieträger und Transportwege
- Maximale Nutzung der Übertragungsnetze und Transitwege, die über das Gebiet der SR verlaufen
- Energieeffizienz und Senkung der Energieintensität
- Funktionierender Energiemarkt mit Wettbewerb
- gute Qualität der Energieversorgung zu akzeptablen Preisen
- Schutz der verwundbaren Konsumenten,
- Lösung der Frage der Energiearmut,
- Angemessene export-orientierte Bilanz der Stromwirtschaft
- Nutzung von Atomstrom als CO₂-armen Energieträger
- Steigerung der Sicherheit und Verlässlichkeit der AKW

- Förderung hochwirksamer Kraft-Wärme-Kopplungen

2.2 Maßnahmen zur Stützung der Eckpfeiler 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.

- Im Bereich der Gesetzgebung handelt es sich um die Novellisierung des Gesetzes über die Energieeffizienz, die Novellisierung des Baugesetzes, die Novellisierung des EE-Fördergesetzes und der Kogeneration von Strom und Wärme und weitere, die dazu dienen, dass die genannten Prioritäten der EP SR ein integraler Bestandteil der aktuellen und künftigen Gesetzgebung werden.
- Im Finanzbereich geht es um die Förderung der Ziele vor allem über die Mittel der EU-Fonds und staatliche Förderschienen.
- Mit einer höheren Unabhängigkeit der Behörde für die Regulation der netzgebundenen Branchen und Kompetenzen bei der Preisfestlegung der regulierten Preise, wie auch Kontrolltätigkeit bei den regulierten Subjekten wird ein langfristig stabiler und vorhersehbarer Regulationsrahmen unredliche Geschäftspraktiken zu verhindern wissen und damit die Entwicklung von Wettbewerb auf dem Markt und Nichtdiskriminierung anderer Marktteilnehmer ermöglichen.
- Förderung der Voraussetzungen für Stabilität und Verringerung der Energiepreise mit der Priorität auf die Wirtschaftsinteressen der SR, den Schutz der Energieabnehmer, vor allem der verwundbaren und den Kampf gegen die Energiearmut.

2.3 Energieversorgungssicherheit

Für die Erhöhung der Energieversorgungssicherheit wurden folgende Prioritäten festgelegt:

- Diversifizierung der Energieträger und Transporttrassen,
- Nutzung der AKW, Erhöhung der nuklearen Sicherheit und der Zuverlässigkeit,
- Optimierung des Anteils der heimischen erneuerbaren Energieträger bei Wärmeproduktion unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz,
- Nutzung sekundärer Energieträger
- Unterstützung effektiver Entwicklung der Speicherkapazitäten für Erdgas und -öl
- Reduktion der Abhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe
- Erhöhung der Energieeffizienz und Verringerung des Endenergieverbrauchs,
- maximale Nutzung der Transport – und Übertragungstrassen, die über das Gebiet der SR führen.

2.3.1 Diversifizierung der Energieträger und Transporttrassen

Die Slowakei ist nahezu zu 90 % von Importen primärer Energieträger abhängig: Bei Nuklearbrennstoff zu 100 %, Erdgas zu 98 %, Erdöl zu 99 % und Kohle zu 68 %. Für die Stabilität bei 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 Steinkohle und Nuklearbrennstoff.

Die Erdgas-Versorgungsunterbrechung im Jahre 2009 mit schwerwiegenden Beeinträchtigungen der slowakischen Wirtschaft zeigte, dass die Erhöhung der Versorgungssicherheit der Republik erforderlich ist, wie auch eine 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 dar. Der Anschluss der Gasleitungen zwischen Ungarn und der Slowakei wurde am 27. März 2014 in

Probetrieb genommen und stellt einen wichtigen Beitrag für die Energieversorgungssicherheit der SR dar.

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 AG imstande, Gasrücklauf vollautomatisch zu starten. Aus Tschechien sind es 67 Mio.m³ pro Tag und aus Österreich 23,8 Mio.m³ pro Tag, insgesamt mehr als ein Tagesbedarf für der 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 über die Reversrichtung erfolgt.

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 95 Tagen des durchschnittlichen Netto – Tagesverbrauchs. Die gesamten Sicherheitsvorräte der Slowakei betragen 2013 ca. 715 Tausend Tonnen.

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.

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. Das BSP-Projekt hat die EU-Kommission in die Kategorie der strategischen Energieverbindungen aufgenommen.

Hinsichtlich der Versorgungssicherheit ergibt sich als die von Versorgungsausfällen mit Primärbrennstoffen am wenigsten abhängige Stromproduktion die Herstellung aus Nuklearbrennstoff, 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 wird.

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 (2012) wurde die Versorgung der Ostslowakei wesentlich verbessert.

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.

2.3.2 Erhöhung des Niveaus der nuklearen Sicherheit und der Zuverlässigkeit der Atomkraftwerke

Die Slowakische Republik nutzt die Atomenergie und behält sie auch in Zukunft in ihrem Energiemix, wobei der Frage der nuklearen Sicherheit die absolute Priorität eingeräumt wird. Die Sicherheit der Nuklearen Anlagen 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 laufend 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 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 Aufsichtsbehörden bestätigt.

Maßnahmen zur Erhöhung der Energieversorgungssicherheit

- Förderung von Infrastrukturprojekten, die eine Diversifizierung von Energiequellen und Trassen und die Stärkung der technischen Sicherheit beim Betrieb der Energiesysteme und Netze ermöglichen;
- Stärkung der regionalen Zusammenarbeit, Integration der regionalen Energiemärkte und Förderung der internationalen Anbindung mit einem Schwerpunkt auf die Verbindung der SR und Polens im Gasbereich;

- Fertigstellung des KKW Mochovce und Errichtung eines neuen KKW am Standort Jaslovské Bohunice;
- Erhöhung der Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Versorgung mit Gas, Öl und Nuklearbrennstoff;
- Einhaltung des höchsten Niveaus der nuklearen Sicherheit entsprechend den Standards der EU und der IAEA;
- Förderung einer effektiven Entwicklung bei der Nutzung von Erdgasspeichern auf einem eingeschränkten Gebiet um sichere Versorgung beim Ausfall der Lieferungen aus dem Ausland zu erreichen;
- Erhalt des allgemeinen wirtschaftlichen Interesses an der Nutzung optimaler und kosteneffektiver Stromerzeugung aus heimischer Kohle für die Periode 2011 – 2020 mit Ausblick bis 2035 gemäß Regierungsverordnung der SR Nr. 47/2010;
- Erhalt des Betriebs minimal zweier Blöcke (2 x 110 MW) des Kraftwerks Nováky für die Sicherheit bei der Stromversorgung und technischen Sicherheit des Stromsystems der SR, für die Stromversorgung für die große regionale Industrie und als Reserve für die übrigen Kapazitäten und den Anstieg deren Leistung;
- Errichtung von smart grids,
- Schaffung eines stabilen gesetzlichen Rahmens im Bereich der Energieversorgungssicherheit;
- Schaffung von Notvorräten an Erdöl gemäß den EU-Richtlinien;
- Förderung einer optimalen Entwicklung von EE und Erhöhung der Energieeffizienz.

2.4 Erhöhung der Energieeffizienz

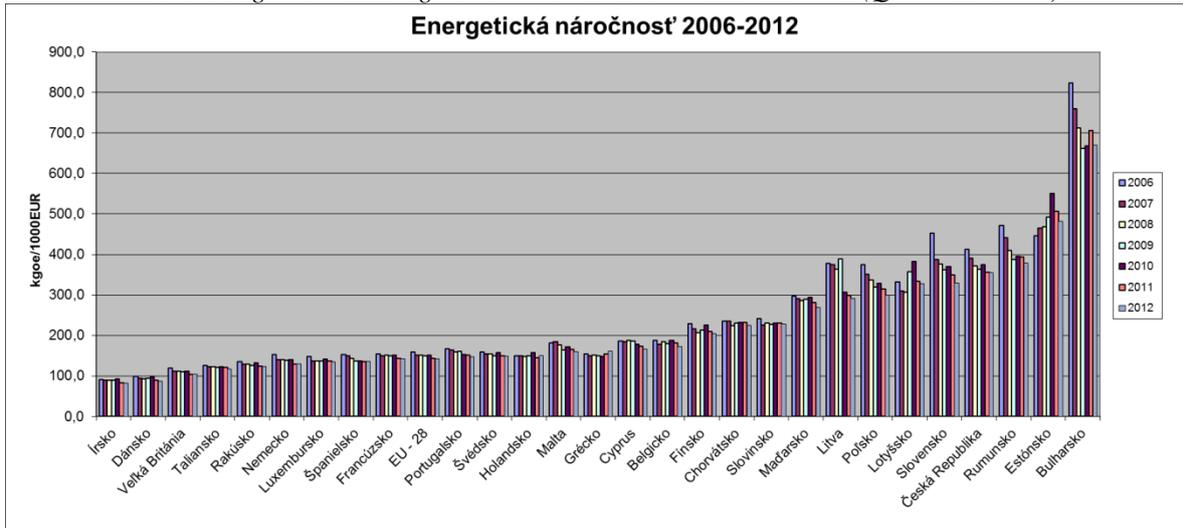
Zur Erhöhung der Energieeffizienz wurden folgende Prioritäten festgelegt:

- weitere Reduktion der Energieintensität auf durchschnittliches EU-Niveau
- Festlegung des nationalen Ziels und finanzielle Absicherung einzelner Maßnahmen
- volle Umsetzung der Energieeffizienz - Richtlinie
- Erstellung eines Finanzschemas für Energieeffizienz
- Gewährleistung von hochwertigen und konsequenten Messungen, Monitoring und Auswertungen der Energieeffizienz
- Einführung von intelligenten Messsystemen und Schaffung intelligenter Netze, die es dem Konsumenten ermöglichen sich zu informieren und zu entscheiden;
- effektive Steuerung der Verbraucherseite.

2.4.1 Entwicklung der Energieintensität in der Slowakei

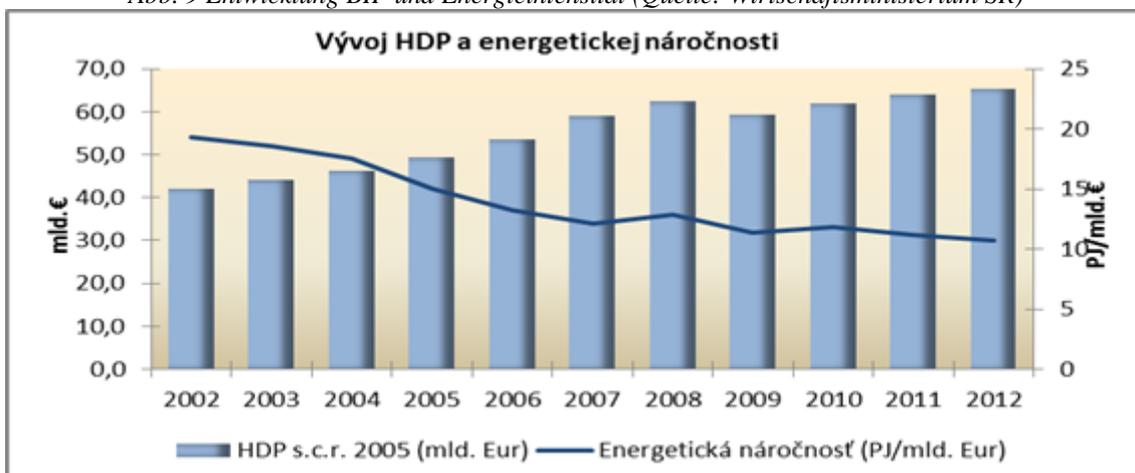
Die Energieintensität, der Anteil des Bruttoinlandsverbrauchs am BIP, ist eine wichtige ökonomische Kennzahl zur Bewertung der Volkswirtschaft. Während 10 Jahre war ein rückläufiger Trend zu verzeichnen, trotzdem weist die Slowakei den fünfgrößten Energiebedarf, gemessen an konstanten Preisen in den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

Abb. 8 Vergleich der Energieintensität der SR und der EU -Länder (Quelle: Eurostat)



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 2001-2012 wurde der Energiebedarf insgesamt um knapp 45 % reduziert.

Abb. 9 Entwicklung BIP und Energieintensität (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Entwicklung von BIP und Energieintensität
 hellblaue Balken: BIP in konstanten Preisen 2005 (Mrd. EUR)
 dunkelblaue Kurve: Energieintensität (PJ/Mrd. EUR)

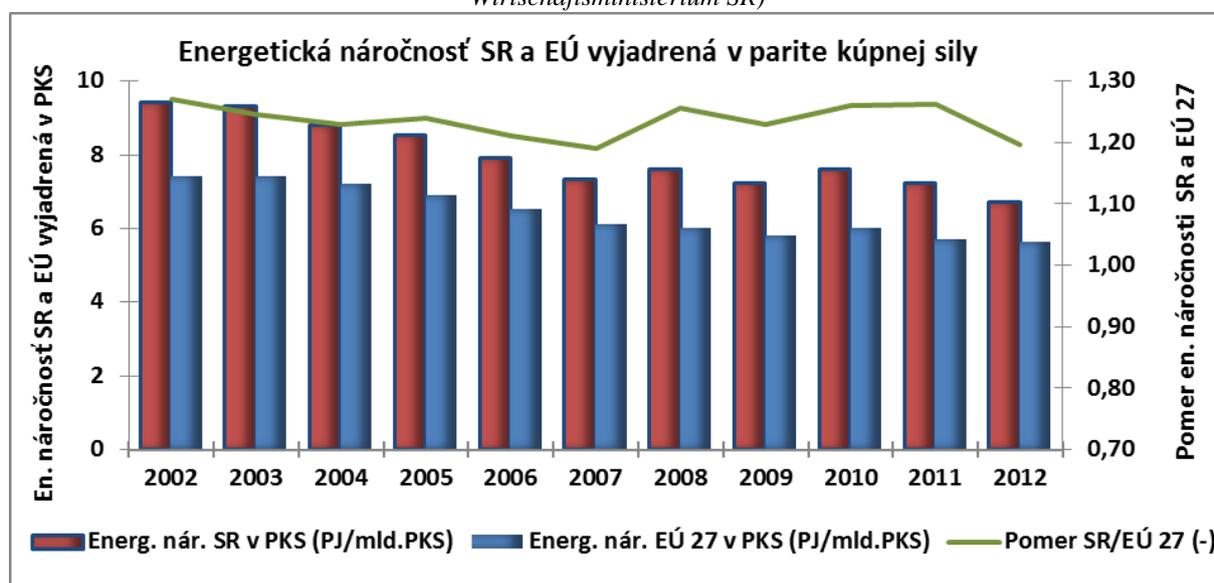
Tab. 6 Entwicklung BIP und Energieintensität (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
BIP in konstanten Preisen des Jahres 2005 (Mrd. Euro)	42,0	44,0	46,2	49,3	53,4	59,0	62,4	59,3	61,9	63,9	65,2
Energieintensität (Mrd. Euro)	19,3	18,5	17,5	15,0	13,2	12,1	12,9	11,3	12,0	11,2	10,7

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.

Abb. 10 Energieintensität der SR und EU ausgedrückt in Kaufkraftparität (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)



roter Balken: spezifischer Verbrauch der Slowakei PJ/Mio. Kaufkraftstandards
 blauer Balken: spezifischer Verbrauch der EU 27 PJ/Mio. Kaufkraftstandards
 grüne Kurve: Verhältnis Slowakei/EU 27

Ziele der Energieeffizienz

Die Energieeffizienz ist der einzige „Brennstoff“, der gleichzeitig die ökonomischen, energiewirtschaftlichen und ökologischen Ziele erfüllt.

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 erarbeiten 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 62 090 PJ (1483 Mtoe) Primärenergieverbrauch, 45469 PJ (1086 Mtoe) Energieendverbrauch sowie 15 491 PJ (370 Mtoe) Einsparungen beim 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.

Zwei weitere Teilziele der Energieeffizienz-Richtlinie sind: das Energiesparziel, welches einem jährlichen Return von 3 % der gesamten Bodenfläche der Gebäude entspricht, die im Besitz der Staatsverwaltung stehen und genutzt werden, und einem Einsparziele von 1,5% aus dem Jahresverkauf an Energie für Endkunden bei jedem Energieversorger.

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.

Nationales Indikativziel für Energieeffizienz bis 2020

Im ersten Schritt legte die Slowakei lediglich den sogenannten Zielentwurf 2020 für das Jahr 2013 vor, der ohne Daten für 2012 entworfen wurde. Dieses Ziel wurde in die Annahmen für die Energiepolitik aufgenommen und nach der Herausgabe der neuen Energiestatistik für 2012 angepasst. Der Endenergieverbrauch für 2020 wurde mit 378 PJ angenommen. Der Verbrauch an Primärenergie sollte bis 2020 um 19,5 % gegenüber dem Referenzszenario PRIMES 2007 auf 686 PJ sinken.

Tab. 7 Nationale Richtwerte für Energieeffizienz in der Slowakei (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)

Nationales Indikativziel für Energieeffizienz	
Ziele für die Energieeffizienz in absoluten Werten für den Endenergieverbrauch im Jahr 2020	378 PJ (9,02 Mtoe)
Ziele für die Energieeffizienz in absoluten Werten für den Primärenergieverbrauch im Jahr 2020	686 PJ (16,38 Mtoe)

Konsequentes Monitoring der Energieeinsparungen

Das Monitoring der Energieeinsparungen ist die Hauptaufgabe des Monitoringsystems, 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.

Die Anforderungen durch das Monitoring der Energieeinsparungen im Rahmen der Strukturfond-Projekte wie auch die notwendige Erfassung der Projekte im Rahmen des nationalen Indikativzieles sind eine große Herausforderung für SIEA. Die rechtzeitige Implementierung der Politiken und Maßnahmen der Energieeffizienz und die Erhöhung der Informiertheit und des Bewusstsein der Öffentlichkeit über Energieeffizienz sind allerdings für die künftige Entwicklung und Einhaltung der Ziel wesentlich.

Die Auswertung der Energieeinsparungen für die einzelnen Projekte ermöglicht es die Folgen der einzelnen Maßnahmen auf die Sektoren des Energieverbrauchs festzustellen und dadurch ein vollständiges Bild über die erreichten Energieeinsparungen zu gewinnen. Die Ausarbeitung

einer methodischen Anleitung über die Vorgangswiesen und Methoden für die Berechnung der Energieeinsparungen für die einzelnen Arten der Energieeinsparungen wie auch die geplanten Einsparungen, gemessenen Einsparungen, relativen Einsparungen und auf der Grundlage von Untersuchungen festgestellten Einsparungen sind für die Einhaltung des anspruchsvollen Zieles entscheidend.

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.

Zur Einhaltung dieser Anforderungen, wie auch weiterer Ziele der Energieeffizienz wird es notwendig werden alle verfügbaren Finanzmechanismen einzusetzen, einschließlich bestehender und in Vorbereitung befindlicher nationaler, europäischer und privater Quellen. Ein Grundstein sollten wiederum die Europäischen Fonds sein, die für die Bereiche mit den größten Energieeinsparungspotentialen genutzt werden sollten.

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.

Energiedienstleistungen

Eine wichtige horizontale Maßnahme zur Entwicklung der Energieeffizienz und Erhöhung der Energieeinsparungen ist die Einführung der Energiedienstleistung. Ein qualifizierter Anbieter von Energiedienstleistungen ermöglicht seinem Kunden d.h. vor allem Endverbrauchern die volle Nutzung des Energiesparpotentials im Rahmen eines Projekts für die Energieeffizienz.

Eine spezielle Stellung im Rahmen der Energiedienstleistungen hat der Vertrag über die Energieeffizienz (weiter nur „EPC“), worin der Lieferant Energieeinsparungen garantiert und deren Teil auch die Finanzierung der Investitionskosten sein kann.

Für die Entwicklung des Marktes mit Energiedienstleistungen ist es notwendig vor allem die Entwicklung der Unternehmen zu fördern, die Energiedienstleistungen anbieten (weiter nur „ESCO“), eine Legislative für die Förderung zu schaffen, methodische Vorgangsweisen zu entwerfen und eine Zusammenarbeit mit Finanzierungsinstituten zu ermöglichen, die als dritte Partei in die Verträge einsteigen könne oder geeignete Kredite oder andere Instrumente dafür gewähren, so dass die ESCO z.B. bei einer komplexen Gebäudeerneuerung als Maßnahmen durchgeführt werden können, die eine längere als gewöhnlich üblicher Amortisierungsdauer haben.

Die Modelle EPC und ESCO werden auch unterstützt werden um eine direkte Anbindung zwischen der Energieeffizienz und dem privaten Sektor zu schaffen. Diese Förderung trägt auch zur Entwicklung des Marktes mit Energiedienstleistungen bei.

Wie nehmen an, dass zusammen mit der Entwicklung der smart metering Systeme auch die Energiedienstleistungen weitere Verbreitung finden werden, die auch von den Energielieferanten durchgeführt werden können.

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

Der Gebäudesektor besteht aus Wohnhäusern (Wohnungen und Einfamilienhäuser) und öffentliche und kommerzielle Gebäude. Die meiste Energie wird in Gebäuden für die Beheizung gebraucht (etwa 75% bei Wohnhäusern und ca. 60% bei administrativen Gebäuden).

Beim derzeitigen Erneuerungstrend ist anzunehmen, dass bis 2020 etwa die Hälfte der bestehenden Gebäude und bis 2030 die Mehrheit wärmeisoliert sein wird. Wahrscheinlich wird auch ein gewisser Teil der vor 2010 wärmeisolierten Gebäude erneuert werden müssen. Diese Trends tragen zur Senkung des Wärmebedarfs bei, was die wärmeproduzierende Branche deutlich spüren wird.

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 Finanzmittel für die Erneuerung des Gebäudebestandes auszuarbeiten. Diese Strategie soll auch einen Überblick über den nationalen Gebäudebestand enthalten, die kostengünstigen Möglichkeiten für die Erneuerung der Gebäude aufzeigen, Vorschläge für kosteneffektive Tieferneuerung von

Gebäuden vorschlagen, Szenarien für die Entwicklung von Gebäudeerneuerungen und eine Schätzung von kostenoptimierten Energieeinsparungen für die Gebäude in der Slowakei.

Haushalte

Dank dem aktuellen Tempo bei der aktuell 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.

An Orten, wo keine Fernwärmeversorgung besteht, besteht eine mögliche Erhöhung der Energieeffizienz und Verringerung der Emissionen auch in der Installation von Kondensationskesseln für den Fall, dass die Heizsysteme an Kondensationskessel angepasst sind.

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, die die Entwicklung von individuellen effektiven Heizsystemen (einschließlich Kondensationskessel) fördert, von effektiven Fernwärmesystemen, wie auch effektiven Systemen für die Erzeugung von Kühlung. Es wird notwendig sein die Energieversorger auch in die Energiesparprogramme einzubinden, um in der gesamten Energieversorgungskette Einsparungen zu erzielen.

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 (STN ISO 50001). 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 übrigen Periode ist der Anteil des öffentlichen Verkehrs stark gesunken. Dieser Trend beeinträchtigt die Umwelt, erhöht die Energieintensität und Dichte des Verkehrs, erfordert neu zu errichtende Infrastruktur und erhöht das Verkehrsunfallrisiko. 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. Der 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. Es sollten Maßnahmen zur Umkehr dieses negativen Trends gesetzt werden, vor allem zur Einschränkung des Individualverkehrs und des LKW-Transports auf der Ebene der Raumplanung und strategischen Planung.

Es sollten auch Finanzierungsmechanismen zur Reduktion der Energieintensität des Verkehrs eingerichtet werden, vor allem zur Förderung der Entwicklung des öffentlichen Verkehrs mit Hilfe einer schnelleren Erneuerung der veralteten Busflotte, Erneuerung der veralteten Eisenbahnen und damit wird auch eine Reduktion der Emissionen an Abgasen erreicht, Reduktion des Lärms und Verbesserung des Reisekomforts. Das Programm für die Förderung des öffentlichen Personenverkehrs ermöglicht die Planung und Realisierung integrierter Systeme im städtischen Agglomerationen und ausgewählten größeren Städten.

Die Errichtung und Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur, Fertigstellung eines Netzes der hochrangigen Wegeinfrastruktur und Modernisierung der wichtigsten Eisenbahntrassen, Beseitigung enger Verkehrswege und kritischen Unfallstellen ermöglicht eine Reduktion des Treibstoff-Verbrauchs und damit auch nicht geringe Energieeinsparungen.

Für die nächste Zukunft kann man auch mit einer stärkeren Nutzung alternativer Brennstoffe im Straßenverkehr rechnen, mit einem steigenden Anteil von Bussen mit CNG-Antrieb. Die Erneuerung der Fuhrparks wird zur Verbreitung umweltschonender und energiesparender Fahrzeuge führen.

Auf der Grundlage der Europäischen Gesetzgebung wird sich die Anzahl der Elektroautos erhöhen, wie auch die Anzahl der Ladestationen, wodurch Elektroautos in der ganzen Slowakei verwendet werden können. Es wird auch die Förderung für die Errichtung einer Fahrradinfrastruktur weitergeführt werden, die Einführung eines Orientierungs- und Informationssystems für Radfahrer, über Radwege und Abstellmöglichkeiten.

Landwirtschaft

In der Landwirtschaft ist ein leichter Rückgang des Energieverbrauchs dank Einführung neuer Technologien und Erhöhung des Energie-Selbstversorgungsanteils vor allem aus Biomasse 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. Die zentralen Verwaltungsbehörden (weiter nur UOSS) sollen nur mehr Produkte der höchsten

Energieeffizienzklasse erwerben dürfen. Es ist notwendig, die Ausarbeitung und Verabschiedung eines solchen methodischen Handbuchs für das öffentliche Beschaffungswesen auszuarbeiten. Der öffentliche Sektor wird eine Vorbildwirkung beim Forcieren der Energieeffizienz im öffentlichen Beschaffungswesen haben. Die Modelle EPC und ESCO werden dazu beitragen, dass eine direkte Verbindung zwischen nachhaltiger Energieeffizienz und finanzieller Kompensation der Unternehmer geschaffen werden wird.

Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz :

- Vollständige Implementierung der Richtlinie 2012/27/EU über Energieeffizienz sowie Realisierung konkreter Maßnahmen aus den dreijährigen Aktionsplänen zur Energieeffizienz, um den nationalen Richtwert im Jahre 2020 zu erreichen,
- Vorlegen eines langfristigen, effizienten und funktionierenden Modells der Finanzierung der Energieeffizienzmaßnahmen auf nationaler Ebene,
- Nutzung existierender Finanzierungsschienen und Eröffnung neuer Finanzmittel aus EU-Fonds für Projekte im Bereich der Energieeffizienz einschließlich der Erneuerung von Gebäuden, Rekonstruktion und Modernisierung der Wärmeverteilung, Förderung für die Einführung von innovativen Technologien und Modernisierung der öffentlichen Beleuchtung, Förderung von EPC und ESCO Modellen;
- 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
- Sicherstellung, dass bei der Erneuerung von Gebäuden der öffentlichen Verwaltung die Metaufgabe der staatlichen Verwaltung und Bereich der Energieeffizienz und Energiewirtschaftlichkeit erreicht wird; Schaffung eines öffentlich zugänglichen Verzeichnisses der Gebäude der öffentlichen Verwaltung; Einführung einer effektiven Kontrolle der Qualität der Energiezertifikate und Maßnahmen für deren aktive Anwendung;
- systematische Unterstützung und Finanzierungshilfe für die Errichtung von Niederenergie – und Passivhäusern;
- Anpassung und Ausweitung des Systems der Energieaudits, von Qualifizierungs -, Akkreditierungs – und Zertifizierungsschemata und ausreichende Verfügbarkeit von Experten durch Ausbildungsprogramme;
- Förderung für die Verringerung der Energieintensität des Verkehrs durch die Förderung des öffentlichen Verkehrs, intermodalen Verkehr, Entwicklung alternativer Treibstoffe, unmotorisierten Verkehr und Elektromobilität;
- Verbreitung des Informationsstandes für die Abnehmer und Zugang zu Information über den eigenen Stromverbrauch auf allen Ebenen, über die Möglichkeiten des Energiesparens, Entwicklung von Fachwissen bei Schlüsselpersonen im öffentlichen und privaten Sektor;
- Förderung der Errichtung neuer effektiver Fernwärme und Erneuerung, Modernisierung der existierenden Fernwärme;
- Energieeffizienzprinzipien und Energieeffizienzmaßnahmen zu implementieren und dadurch zur Erreichung der Ziele des Efficient World Szenario der Internationalen Energieagentur beizutragen;
- Förderung der smart metering Systeme und im Falle ihrer ökonomischen Sinnhaftigkeit die neuesten Technologien zur Erzielung von Einsparungen und Erhöhung des Informationsgrads der Konsumenten über seinen Verbrauch in allen Sektoren.

2.5 Wettbewerbsfähigkeit

Für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit wurden diese Prioritäten gesetzt:

- wettbewerbsfähige Energieendpreise
- Gut funktionierender Energiemarkt
- Stabiler und berechenbarer legislativer und regulativer Rahmen
- durch eine höhere Unabhängigkeit und Kompetenzen des Regulators im Bereich der Preisfestsetzung, wie auch der Kontrolltätigkeit kann eventuelle unlautere Geschäftspraktik verhindert werden, die die Entwicklung von Wettbewerb verhindert und einige Marktteilnehmer diskriminiert, Entwicklung personeller und materieller Grundlagen des Regulators

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 für deren wirksamere Marktpräsenz zu schaffen.

Der slowakische Strom- und Gasmarkt ist völlig liberalisiert, für alle Marktteilnehmer offen und mit ausreichenden Übertragungs – und Transportkapazitäten 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 4 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 erfordern 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 unterstützen sowie deren Einfluss auf die Energieendpreise minimieren,
- Den Einfluss der Fördermaßnahmen auf die Energieendpreise minimieren,
- Umfangreichere Wahlmöglichkeiten und Flexibilität für Kunden sowie eine verbesserte Information für Kunden gewährleisten,
- Die erforderliche Unterstützung für verwundbare Kunden zu gewähren, ohne den Markt zu verzerren oder seine weitere Entwicklung zu beeinträchtigen,
- Eine Strategie für smart metering und smart grids ausarbeiten und weiter entwickeln,
- Bedingungen für die Einführung des Prinzips des allgemeinen gesellschaftlichen Nutzens bei der Finanzierung der Einführung intelligenter Messsysteme zu schaffen.

2.6 Nachhaltige Energiewirtschaft

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 der 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 Klimaschutzpolitik 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 Politik im Energiebereich 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 Wirtschafts- und Steuerinstrumente sollte Investitionen in neue, emissionsärmere Technologien und effizientere Energienutzung fördern.

2.6.1 Aktuelle umweltrelevante globale Trends in der Energiewirtschaft:

- Die gegenwärtigen globalen Trends in der Energieversorgung und im Energieverbrauch sind wirtschaftlich, ökologisch 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 verlangsamte. 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 Klima – und Energiepolitik der EU bis 2020 verabschiedet.

- Die internationale Gemeinschaft eröffnete 2011 eine Verhandlungsrunde über ein neues internationales Abkommen zum gemeinsamen Klimaschutz 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.

2.6.2 Über die Politiken und Maßnahmen der EU, die zur Verringerung der Umweltauswirkungen der Energiewirtschaft

Übergang zur Grünen Wirtschaft

Laut der Strategie für das Grüne Wachstum der OECD stellt das Grüne Wachstum einen Weg für die Förderung des Wirtschaftswachstums dar und gleichzeitig eine Möglichkeit die Ressourcen und ökologischen Dienstleistungen sicherzustellen, von denen der Mensch abhängig ist. Das Grüne Wachstum verbindet Wirtschaft und Umwelt, hat das Potential die wirtschaftlichen und ökologischen Probleme zu beantworten und einen Zugang zu neuen Quellen des Wachstums durch Produktivität und Innovation zu finden. Das Grüne Wachstum ist ein Bestandteil der nachhaltigen Entwicklung. Ziel des Grünen Wachstums ist ein Beitrag zur Erhöhung der Prosperität des Menschen durch eine effektive Nutzung der natürlichen Ressourcen und der ökonomischen Tätigkeiten, die langfristig für die Gesellschaft sinnvoll sind. Um diese Ziele zu erreichen, ist es notwendig die Innovation in die Praxis einzuführen und die Werte des natürlichen Kapitals (Umwelt) zu begreifen. Das Grüne Wachstum sollte auf der Grundlage eines politischen Rahmens stattfinden, der sich an wechselseitig sich fördernden Aspekten der Wirtschafts-, Umwelt – und Energiepolitik orientiert.

Hauptziel des Grünen Wachstums ist daher eine sich gegenseitig fördernde Wirtschafts – und Umweltstrategie, die das Wirtschaftswachstum ohne Degradierung des natürlichen Kapitals (Umwelt) sicherstellt. In Hinblick auf den Charakter des Grünen Wachstums wird die Strategie dafür in der Zusammenarbeit mehrere Ressorts durchgeführt. Für das Monitoring der Fortschritte in Richtung Grünes Wachstum wurde eine Arbeitsgruppe aus mehreren Ressorts geschaffen, die ein Indikatorenset für das Grüne Wachstum unter den Bedingungen der SR abgestimmt hat, welches auf der Methodik der OECD beruht. Darin enthalten sind neben den Indikatoren der Umwelt – und Ressourcenproduktivität auch Indikatoren für die Energieintensität in den Wirtschaftszweigen, der Energieproduktivität, dem Anteil an Erneuerbaren am Bruttoinlandsenergieverbrauch und Stromanteil aus Erneuerbaren.

In diesem Zusammenhang definiert das UNO Umweltprogramm UNEP die Grüne Wirtschaft als Wirtschaft, die menschliche Prosperität und soziale Gleichheit fördert, gleichzeitig die ökologischen Risiken und Schäden reduziert. Vereinfacht gesagt, handelt es sich um die kohlenstoffarme Wirtschaft, die effektiv Ressourcen nutzt und die soziale Ordnung fördert. Für den Übergang auf die Grüne Wirtschaft in den Bedingungen der SR ist wesentlich vor allem Marktmechanismen zu schaffen, einschließlich einer Implementierung eines Gesetzes über den Handel mit Emissionsquoten, Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft mittels Innovationen, die umweltfreundlicher sind und auch eine intensivere Nutzung von freiwilligen Instrumenten der Umweltpolitik (Programme für Umweltmanagement und Umweltaudits, Umweltzeichen für Produkte, Grüne Beschaffung). Der Übergang zur Grünen Wirtschaft wird auch eine höhere Aufmerksamkeit für nachhaltige Produktion und Verbrauch erfordern, wobei der gesamte Lebenszyklus des Produkts beachtet wird.

2.6.3 Wettbewerbsfähige kohlenstoffarme Wirtschaft

Die Schaffung einer kohlenstoffarmen Wirtschaft ist eine langfristige Priorität der Energiepolitik der SR. Als Schlüsselfrage dabei wird die Schaffung einer wettbewerbsfähigen, grünen Wirtschaft in der SR gesehen, die von der EU-Strategie für ein ressourceneffizientes Europa ausgeht, wobei der Aktionsrahmen der Politik für Grünes Wachstum, welches zur Erreichung langfristiger Ziele

der kohlenstoffarmen Wirtschaft in jedem Land die nationalen Bedingungen und Umstände berücksichtigen sollte.

Die Europäische Kommission hat im **Fahrplan für eine kohlenstoffarme Wirtschaft im Jahre 2050** (03/2011) die Folgen der Reduktionsverpflichtungen um 80-95% bei Treibhausgasemissionen analysiert, die sich im Vergleich mit 1990 ergeben würde. Der Strom hätte in der kohlenstoffarmen Wirtschaft eine Schlüsselrolle, wobei bei der Erzeugung Erdgas eine wichtige Rolle spielen wird, mindestens bis 2030, bzw. 2035. Die Analyse der EK zeigte, dass bis 2050 eine fast vollständige Beseitigung der Kohlenstoffemissionen erzielt werden kann. Die EK hat im Bereich Energie mit dem **Energiefahrplan bis 2050** (12/2011) den Weg zur Dekarbonisierung des Energiesystems bis 205 untersucht, über die Energieeffizienz auf der Verbraucherseite, EE, Atomenergie und die Abscheidung und Lagerung von CO₂. Der Plan versucht einen langfristigen und technologieneutralen europäischen Rahmen für die Energiepolitik auszuarbeiten und damit die notwendige Sicherheit und Stabilität bei den Investitionen in das Energiesystem zu erreichen.

Langfristig gesehen wird die Schaffung und der Erhalt von Arbeitsplätzen von der Fähigkeit der SR abhängen, eine bedeutender Position bei der Entwicklung neuer kohlenstoffarmer Technologien mit der Verbesserung der Bildung, fachspezifischer Bildung und Schaffung eine positiven Einstellung gegenüber neuen Technologien, Forschung und Entwicklung und Unternehmen und günstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu gewinnen.

2.6.4 Handel mit Emissionsquoten

Das Schema für den Handel mit Emissionsquoten ist der Eckpfeiler der EU-Politik im Kampf gegen den Klimawandel und ein Schlüsselinstrument für die Reduktion der Treibhausgase. Die EU hat im Rahmen des Klima-Energie Pakets Veränderungen bei den Regeln mit dem Handel mit den Emissionsquoten nach 2012 verabschiedet. Die Richtlinie 2009/92/EC führt mit Gültigkeit ab 1. Jänner 2013 ein verbessertes und erweitertes System für die dritte Handelsperiode für die Jahre 2013 bis 2020 ein. Zweck des Gesetzes Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Emissionsquoten ist ein funktionierendes Schema für die Handel unter den Bedingungen der SR so, dass auch die Betreiber in den Handel aufgenommen werden, die starke Auswirkungen auf die Gesamtemissionen an Treibhausgasen in der SR haben.

Die wichtigsten Veränderungen im Bereich des Emissionshandels nach 2012 betreffen die Eingliederung neuer Sektoren und Gase in das System Es kommt auch zur Unterteilung der Branchen in die, die von der Emission von Kohlenstoff bedroht sind und die übrigen Branchen und die Stromerzeuger und zur Festlegung der Referenzniveaus und Regeln für die kostenfreie Zuteilung von Emissionsquoten und die Einführung von Auktionen. Bei den Branchen „Gefährdung durch Kohlenstoffemissionen“ wird auch weiterhin mit der kostenfreien Zuteilung von Emissionsquoten nach 2012 auf der Grundlage von Referenzemissionsniveaus, d.h. Messemissionen an CO₂ je nach Produkttyp gerechnet.

Die übrigen Branchen, die nicht von Kohlenstoffemissionen bedroht sind, rechnen mit einer schrittweisen Reduktion der kostenfrei zugeteilten Emissionsquoten von 80% des Realverbrauchs ab 2013 auf 30% im Jahre 2020. Die Stromerzeuger haben ab 1.1.2013 alle Emissionsquoten für die Stromerzeugung auf Auktionen zu Marktpreisen zu kaufen. Ab 1.1.2013 gilt das neue Gesetz Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Emissionsquoten.

2.6.5 Implementierung der Richtlinie über Industrieemissionen

Ab 1.1.2016 werden wesentlich strengere Emissionsgrenzwerte gelten als bisher, daher wird ab diesem Zeitpunkt auch für feste und gasförmige Schadstoffe der neue Grenzwert einzuhalten sein.

Damit die thermischen Kraftwerke auch nach diesem Datum betrieben werden können ist es notwendig beim Großteil der Kraftwerke, vor allem den Kohlekraftwerken, Maßnahmen durchzuführen, die die Einhaltung der strengeren neuen Emissionslimits ermöglichen.

2.6.6 Nationales Übergangsprogramm

In Hinblick darauf, dass die großen Verbrennungsanlagen strategische Energiequellen sind, gibt es für die alten Anlagen, die aufgrund ihres technischen Zustands die neuen Minimalanforderungen nicht erfüllen können, laut Richtlinie 2010/75/EU über die Industrieemissionen die Möglichkeit für die Mitgliedstaaten eine Nationales Übergangsprogramm auszuarbeiten. Damit wird der Termin für die Einhaltung der neuen Emissionslimits für die Verbrennungsanlagen ab 50 MW bis 30. Juni 2020 verschoben. Deren Emissionslimits werden mit Deckelungen mit sinkender Tendenz für die Periode 1. Jänner 2016 bis 30. Juni 2020 limitiert. Folgende 9 Anlagen und Erzeuger sind in der SR davon betroffen: Bratislavská teplárenská, Continental Matador Rubber, Priemysel'ny' park Štúrovo, Slovnaft, U.S.Steel Košice, Zvolenská teplárenská und Žilinská teplárenská.

2.6.7 Erhöhung des Anteils kohlenstoffarmer Produktion

Der Klimawandel und die Anpassung an die ungünstigen Folgen sind nicht nur politische und ökologische Fragen, sondern stellen auch ökonomische und technologische Herausforderungen da, die vor allem durch eine nachhaltige Energiepolitik, die Nutzung von Erneuerbaren Energien und die Erhöhung der Energieeffizienz lösbar sind. Neben der Verringerung der Treibhausgasemissionen, die der Hauptbeitrag beim Übergang zur kohlenstoffarmen Wirtschaft sind, so bringt dieser Übergang auch weitere wichtige Beiträge, nämlich die Verringerung der Energiekosten und der Abhängigkeit vom Import von fossilen Brennstoffen.

Die Ziele der Klimaschutzpolitik werden Großteils durch eine nachhaltige Energiepolitik erreicht. Wesentlich sind dabei die Erhöhung der Energieeffizienz und rationale Förderung von Erneuerbaren Energie, und eine Steuerpolitik, die über der Preis - und Steuersystem die Initiativen für die Marktteilnehmer setzen.

Die SR machte seit 1990 einen großen Fortschritt bei der Trennung des Anstiegs der Treibhausgasemission vom Wirtschaftswachstum. Die Emissionen verringerten sich um 41%, womit die SR zu den besten in Europa zählt.

Als positiven Trend der laufenden Verringerung des Kohlenstoffausstoßes bei der Bildung des BIP ist auch die deutliche Technologieänderung zu sehen, die schrittweise Änderung des Brennstoffmix mit steigendem Anteil an Erdgas und deutlicher Reduktion beim Kohleverbrauch und beim Mineralölverbrauch in den Jahren 1990 - 2005. Eine Rolle spielte dabei auch der Anteil der Atomenergie im Energiemix.

2.6.8 Kernenergie

Die Kernenergie ist der Hauptantrieb für das starke kohlenstoffarme Wachstum in den Bedingungen der SR. Neben dem sicheren Betrieb ist der nächstwichtige Faktor bei der Nutzung der Atomenergie die Bewältigung der Entsorgung, dem Back-end der Atomenergienutzung. Die „Strategie für das Back-end der Atomenergienutzung“ wurde durch den Regierungsbeschluss der SR Nr. 26/2014 vom 15. Jänner 2014.

Das Hauptziel ist der Schutz der Umwelt vor langfristigen Folgen der Atomenergienutzung und den übrigen Folgen der friedlichen Atomenergienutzung. Die Strategie prüft die finanzielle Absicherung der Strategie einschließlich der Folgen für die Wettbewerbsfähigkeit der Stromerzeuger und die Zuverlässigkeit des Energiesystems. Die Strategie richtet sich nach dem Verursacherprinzip. Sie reflektiert auch die europäischen Regelungen im Bereich der Entsorgung von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennstäben, die in der Richtlinie des Rates 2011/70 Euratom Eingang fanden.

Die Strategie umfasst die Dekommissionierung des KKW A1 in Jaslovské Bohunice, wie auch die Dekommissionierung des KKV V1. Es wird vor allem der Verlauf der I. Etappe der Dekommissionierung, die Durchführung der Periodischen Sicherheitsüberprüfungen der nuklearen Sicherheit und die Vorbereitung des Übergangs auf die II. Etappe einschließlich der Entsorgung des radioaktiven Abfalls aus diesen Tätigkeiten. Die Strategie umfasst auch die Planung der Dekommissionierung der übrigen in Betrieb befindlichen Nuklearanlagen und Nuklearanlagen in verschiedenen Betriebsstadien, Entsorgung radioaktiver Abfälle aus dem

Betrieb und aus der Dekommissionierung von Nuklearanlagen, Entsorgung von abgebranntem Nuklearbrennstoff einschließlich der Tätigkeiten, die zur Entscheidung über die finale Etappe der Entsorgung führen.

Der Zugang zur Lösung des Problems der historischen Schulden (Defizit bei den Finanzmitteln, die einen Ausfall der Quellen während des Betriebs der KKW zum 31.12.1994) legte das Gesetz Nr. 391/2012 Slg. über den „Nationalen Atomfonds, mit das Gesetz Nr. 238/2006 Slg. über den Nationalen Atomfonds und radioaktive Abfälle novelliert wird, wie auch das Gesetz Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft.

2.6.9 Dekommissionierung von KKW

Für die Dekommissionierung des KKW A1 und KKW V1 wurde die Variante der kontinuierlichen Dekommissionierung gewählt. Es wird davon ausgegangen, dass diese Variante auch für die Dekommissionierung der übrigen KKW gewählt werden wird. Es wird sich dabei um die sog. Dekommissionierung auf die sog. brown fields handeln. Bei einer Dekommissionierung auf die Grüne Wiese werden in der SR ausreichende technische Bedingungen und Kapazitäten geschaffen worden.

Die Entsorgung mit radioaktiven Abfällen aus dem Betrieb und dem Betrieb und der Dekommissionierung der Nuklearanlagen, die Entsorgung mit abgebrannten Brennstäben, wie auch die Ziele und Maßnahmen für die Bereich des Back-end der Nuklearenergie sind Gegenstand dieser *Strategie für das Back-end der friedlichen Nutzung der Atomenergie in der SR*.

2.6.10 Nebeneffekte unter der Aspekt der Verbesserung von Luftgüte und Gesundheit

Die Erzeugung der der Verbrauch von Energie sind von der Produktion von Schadstoffemissionen begleitet. in den letzten Jahre kam es aufgrund verringerten Energieverbrauchs und einer geänderten Brennstoffbasis zugunsten besserer Brennstoffe zu einer Reduktion des Ausstoßes von Schwefeldioxid und Stickstoff in der SR. Die Verabschiedung der Maßnahmen zur Treibhausgasemissionen könnte wesentlich die existierenden und die geplanten Maßnahmen im Schutz der Luftgüte ergänzen, wodurch eine deutliche Schadstoffreduktion in der Luft erzielt werden könnte.

Die Politik zur Treibhausgasverringering wird von Richtlinie 2003/87/EC über den Handel mit Emissionsquoten geregelt, durch 2009/29/EC novelliert und ergänzt, die auch ein Teil des Klima-Energiepakets der EU ist. Die SR implementiert diese Richtlinie mit dem Gesetz Nr. 414/2012 Slg. über den Handel mit Emissionsquoten.

Der Nationalrat der SR verabschiedete am 12. Juni 2011 das Gesetz 258/2011 Slg. über die dauerhafte Lagerung von Kohlendioxid in geologischen Formationen. Das Gesetz entspricht der Richtlinie und regelt Rechte, Maßnahmen und Vorgangsweisen im Zusammenhang mit dem Verfahren zu Abscheidung und Lagerung von industriellem CO₂. Das Hauptziel des Gesetzes ist die Schaffung eines gesetzlichen Rahmens für die Vorgangsweise bei der Minimierung der Umweltfolgen des Klimawandels.

Das Gesetz erfüllt die Prinzipien von TUR und trägt nachhaltig zur Erfüllung der Prinzipien des Umweltschutzes bei. Diese Technologie von Abscheidung und Lagerung von CO₂ bietet neue Möglichkeiten bei der Reduktion der Produktion und wir so ein völlige neuer Unternehmenszweig. Das Gesetz hat Auswirkungen auf die Unternehmensbedingungen in der geologischen Untersuchung, Energiewirtschaft, Bergbau und weiteren Industriezweigen, die von Verfeuerungsanlagen abhängig sind.

Die Aktivitäten der Kommission für die Koordination der Klimaschutzpolitik, die von der Regierung mit 821/2011 eingerichtet wurde, tragen zur Koordination der Aktivitäten bei, die die Emissionen verringern und die negativen Folgen des Klimawandels wie auch die Implementierung der neuen Regeln für den Handelsmechanismus mit Emissionsquoten in der EU umsetzen sollen. Zu den Schlüsselaktivitäten der Kommission zählen auch die Vorbereitung der kohlenstoffarmen Strategie der SR bis 2030 und die Anpassungsstrategie der SR an die negativen Klimafolgen.

Seit 2013 unterliegen alle Genehmigungen im Energieerzeugungsbereich in der EU dem Handel über Auktionen. Alle slowakischen Stromerzeuger müssen Emissionsquoten kaufen.

Ziele im Bereich der nachhaltigen Energiewirtschaft

Die SR hat im Bereich der Emissionsreduktion folgende Reduktionsziele akzeptiert:

- *Das kurzfristige Ziel* laut Kyoto-Protokoll, wo die SR sich verpflichtete, von 2008-2012 eine Reduktion von 8 % gegenüber 1990 zu erreichen.
- *Das mittelfristige Ziel* wurde im Klima-Energie-Paket der EU akzeptiert und stellt für die EU als Ganze eine Treibhausgasreduktion bis 2020 um 20 % gegenüber 1990 dar.
- *Im langfristigen Horizonte* muss die SR die komparativen Vorteile der kohlenstoffarmen Entwicklung identifizieren und eine dem entsprechende Strategie ausarbeiten.

Maßnahmen für die Sicherstellung der ökologischen Nachhaltigkeit

- Verbesserung bei der Verwendung der Beiträge des Kyoto-Protokolls durch Grüne Investitionsprogramme, um die Implementierung von Maßnahmen zu beschleunigen, die zur Verringerung der Treibhausgasemissionen auf eine kosteneffektive Art beitragen;
- Intensivierung der Aktivitäten im Bereich der CO₂ Reduktion im Verkehr, damit die Erreichung der nationalen Ziele außerhalb des Europäischen Handel mit Treibhausgasemissionen möglich wird;
- konsequente Prüfung der Errichtung neuer Quellen für die Energieumwandlung in Hinblick auf mögliche negative Auswirkungen auf die Reduktion der Effektivität der bestehenden Anlagen für die Produktion und Verteilung von Wärme einschließlich der Fernwärmeversorgung, wie auch negative Umweltfolgen für den jeweiligen Standort und so auch die negativen Auswirkungen zu eliminieren;
- Vorbereitung von Maßnahmen, die ein Wirtschaftswachstum basierend auf kohlenstoffarmer und weniger energieintensiver Wirtschaft ermöglicht;
- rechtzeitige Implementierung der Politik und der Maßnahmen der Energieeffizienz und Erhöhung des Niveaus der öffentlichen Diskussion über die Energieeffizienz in Hinblick auf die entscheidende Bedeutung für die Energieversorgungssicherheit, Erhöhung der negativen Folgen des Klimawandels und der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft;
- angemessene und gezielte Regulationsmaßnahmen zur Erreichung der Ziele der ökologischen Nachhaltigkeit.

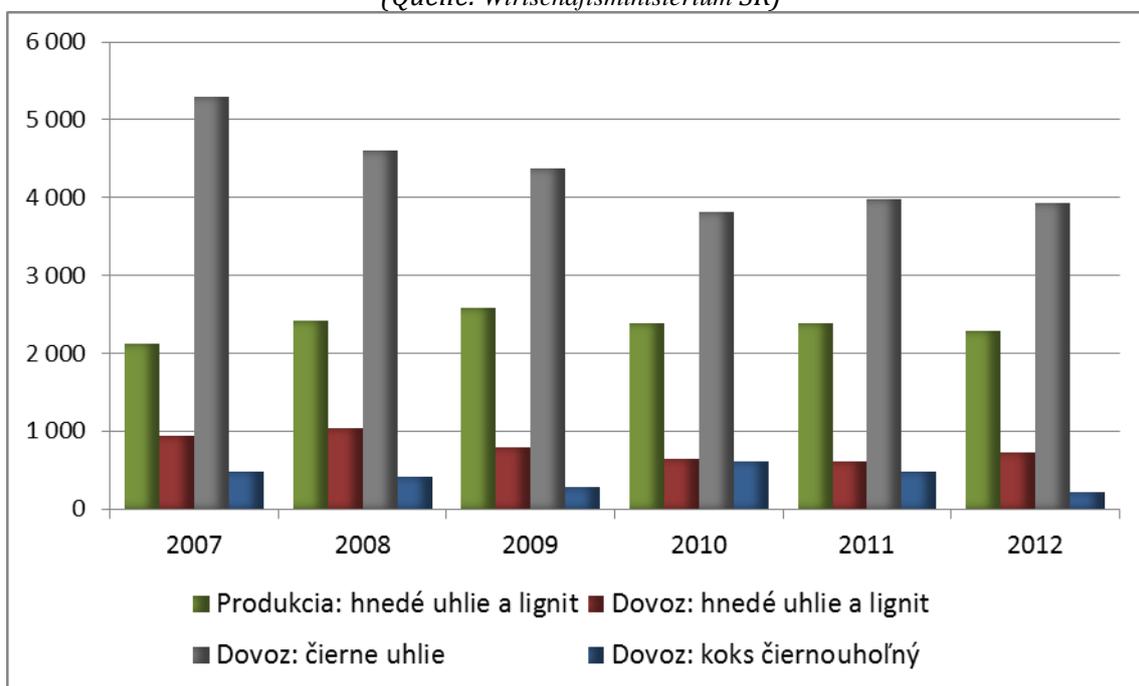
3 ENERGIE- UND BRENNSTOFFVERSORGUNG DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK UND ENTWICKLUNG DER EINZELNEN BEREICHE DER ENERGIEWIRTSCHAFT

3.1 Versorgung mit Kohle

3.1.1 Aktuelle Situation der Versorgung mit Kohle

Der Kohlegesamtverbrauch weist in der SR einen langfristig sinkenden Trend auf. 2012 lag er bei 7150 kt. Der Verbrauch hat sich im Laufe der letzten 5 Jahre um fast 19 % verringert. Insbesondere das Importvolumen bei Steinkohle, welches in den letzten beiden Jahren auf dem Niveau von 3900 kt stagniert.

Abb. 11 Gesamtverbrauch (Produktion und Import) der Kohle in der SR in Jahren
(Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



blau: Produktion: Braunkohle und Lignit
 braun: Import Steinkohle
 dunkelrot: Import Braunkohle und Lignit
 blau: Import Koks aus Steinkohle

Tab. 8 Gesamtverbrauch Kohle (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Produktion: Braunkohle und Lignit	2 113	2 423	2 573	2 378	2 376	2 292
Import Braunkohle und Lignit	936	1 039	781	647	611	715
Import Schwarzkohle	5 286	4 610	4 368	3 807	3 984	3 928
Import Koks aus Schwarzkohle	480	415	275	610	468	218
Gesamt /kt/	8 815	8 487	7 997	7 442	7 439	7 153

Steinkohle

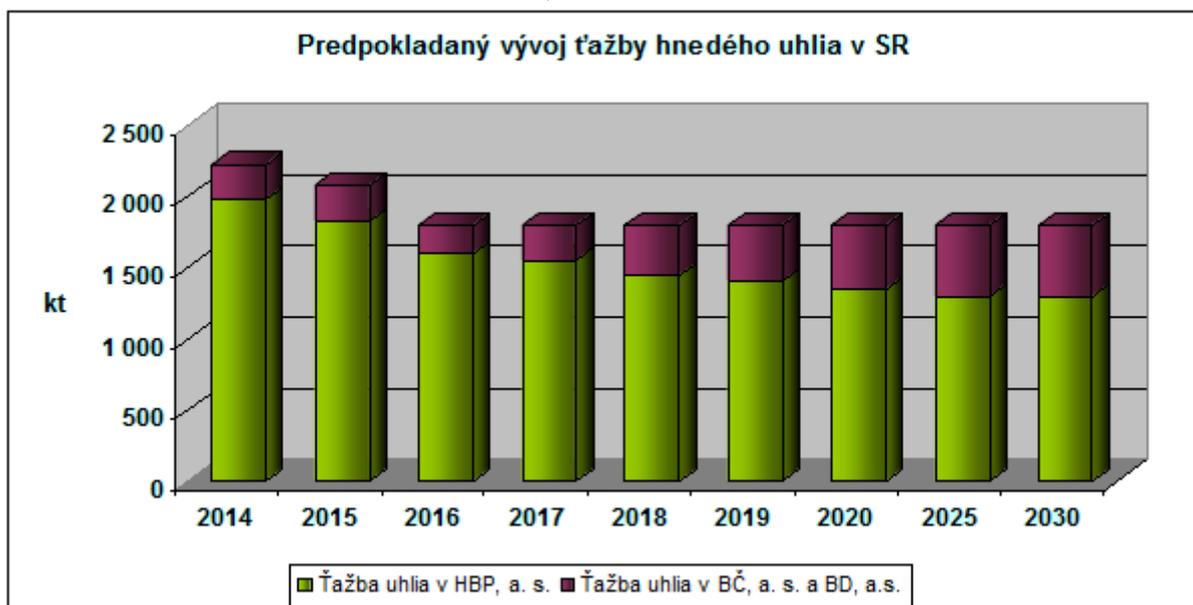
Die Steinkohle wird hauptsächlich aus Russland und der Ukraine importiert und ist insbesondere für die Stahlindustrie (USS Košice) und für das Kraftwerk Vojany I bestimmt. Der Steinkohleverbrauch weist ebenfalls eine sinkende Tendenz auf. Der Rückgang der Steinkohleimporte in den letzten Jahren hängt mit der Wirtschaftskrise, Einführung von Erdgas 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. Das Defizit wird durch Importe vor allem aus der Tschechischen Republik ausgeglichen.

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

Abb. 12 Angenommene Entwicklung des Braunkohle- und Lignitabbaus in der SR (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



grün: Kohleförderung bei HPB AG
violett: Kohleförderung bei BČ AG und BD AG

Tab. 9 Angenommene Entwicklung des Braunkohle- und Lignitabbaus in der SR (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)

Standort	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Kohleabbau HBP	1 975	1 825	1 600	1 550	1 450	1 400	1 350	1 300	1 300
Kohleabbau BČ und BD	250	250	200	250	350	400	450	500	500
Kohleabbau SR gesamt /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 AG** wegen allmählicher Leerförderung aller Rohstoffvorkommen im Raum Cígel' 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 Cígel' 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 verübt über eine enorme soziale Bedeutung, weil damit die Aufrechterhaltung der Beschäftigung in den Regionen Horná Nitra, Veľký Krtíš a Záhorie zusammenhängt.

Tab. 10 Optimierung der Stromerzeugung aus heimischer Kohle für die Jahre 2014 – 2030 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)

SE - ENO	m. j.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Stromerzeugung	GWh	1 702	1 684	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584	1 584
Stromlieferung	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
Verbrauch Biomasse für Wärme	kt	0	0	70	70	70	70	70	70	70
Verbrauch Kohle gesamt	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 basiert auf der Evaluierung der Fördermöglichkeiten der Bergwerke der SR Rahmen des Regierungsbeschlusses Nr. 381 vom 10. Juli 2013: „Entwurf des Programms der Schaffung neuer Arbeitsplätze in der Region Horná Nitra in Zusammenarbeit mit der Aktiengesellschaft HBP, a. s.“.

Der übrige Bedarf wird auch weiterhin entsprechend Verbrauchsprognose importiert werden.

3.1.2 Versorgung des slowakischen Marktes bis 2030 mit Kohle

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 Mio. Tonnen/Jahr 20 bis 25 Jahre sein.

Im Bergwerk **Bana Dolina AG** Veľký Krtíš sollte die Förderung bis Ende 2015 beendet werden, was die Regierung mit Beschluss Nr. 440/2012 Slg. Bana Dolina wird bis Ende 2015 die restliche Kohle fördern und dann die Abbautätigkeit einstellen. Zurzeit laufen Liquidierungsarbeiten, oberirdisch wie auch unterirdisch.

Das Bergwerk Baňa Čáry AG mit seiner Lignitlagerstätte stellt Rohstoff auch für künftige Stromerzeugung zur Verfügung. Das förderbare Vorkommen beträgt 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 von realen Fördermöglichkeiten der Gesellschaft BČ AG 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 AG – 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

3.2.1 Herkunft und Transport von Erdöl

Die heimische Erdölförderung ist im Vergleich zum Verbrauch vernachlässigbar. Ca. 2020 wird ein Trend der allmählichen Reduzierung bis zum vollkommenen Verbrauch aller Vorkommen erwartet.

Tab. 11 Entwicklung der heimischen Erdölförderung (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)

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

Die wichtigste Quelle unserer Erdölindustrie (Slovnaft AG) 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 Jahre 2010 wurden für die Slovnaft AG 5,5 Millionen Tonnen, im 2011 waren es 6 Millionen Tonnen und 2012 5,36 Millionen Erdöltonnen importiert, 2013 waren es 5,79 Millionen Tonnen.

Zurzeit wird das Erdöl gemäß 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 Transpetrol beträgt 10 Millionen Tonnen/Jahr. Davon sind 6 Mil. Tonnen Lieferungen für die Raffinerie Slovnaft AG, der Rest für Raffinerien in der Tschechischen Republik und kleine Mengen für andere Abnehmer. Die Pipeline wird aufgrund der Senkung der Beförderungsmengen in die Tschechische Republik wenig genutzt, wo ein beträchtlicher Teil der Lieferungen über die IKL-Pipeline (Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov) erfolgt.

Das Pipelinesystem in der SR befindet sich im Besitz der Gesellschaft Transpetrol AG, 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 AG, sporadisch wird auch die Adria-Pipeline über Ungarn genutzt.

3.2.2 Diversifizierung der Erdölversorgung

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 Sloznaft und MOL bereiten das Adria-Pipeline -Projekt für die Rekonstruktion und Erhöhung der Beförderungskapazität – im Abschnitt Šahy – Százhalombatta (Ungarn) vor. 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. Diese soll Ende 2014 fertiggestellt sein.

Das Projekt der Anbindung der Pipelines Bratislava – Schwechat (BSP) soll das Pipeline-System Druschba mit der Raffinerie in Schwechat und dem TAL (Triest-Ingolstadt) – System und AWP verbinden. Diese Anbindung ermöglicht die Belieferung der Raffinerie Schwechat über die Druschba. Dadurch würde sich die Bedeutung des slowakischen Abschnitts der Druschba im Rahmen der paneuropäischen Erdölpipelines erhöhen und die Wirtschaftsbilanz von Transpetrol verbessern. Auf der anderen Seite wäre es bei der Unterbrechung der Erdöllieferungen der Druschba über die BSP Pipeline auch die Raffinerie in Sloznaft mit dem Reversfluss aus dem Terminal in Triest zu versorgen.

Im Jänner 2013 verabschiedete die Regierung der SR die *„Information über das Projekt des Erdölpipeline Bratislava-Schwechat – Bewertung des strategischen Charakters und der Realisierbarkeit der Anbindung der Pipeline Druschba an die Raffinerie Schwechat.“* Darin angeführt ist die weitere Vorgangsweise einschließlich der Verpflichtungen der österreichischen Seite und die Ergebnisse sollten die Ausarbeitung umfassender Unterlagen mit genauer Trassenführung der BSP sein, einschließlich der Realisierung, des Betriebs, ökonomischer Amortisierung und ökologischer Sicherheit, die der Regierung der SR bis Ende 2014 vorzulegen sind.

An der Finanzierung dieses Projekts werden die beteiligten Gesellschaften Transpetrol und OMV im vollen Umfang beteiligen. Die Kosten für das Projekt werden auf 75-125 Mio. EUR geschätzt, je nach der Festlegung der finalen Trasse. Die Trassenlänge der Erdölpipeline von 81 – 152 km je nach Art der Festlegung der finalen Trasse wird jährlich 2,5 – 5 Mio. t Erdöl transportieren. Im Anschluss an die Entscheidung über die finale Trasse auf der slowakischen Seite sollte mit dem Betrieb Ende 2017 begonnen werden.

Beide Projekte – Adria und BSP – strategische Bedeutung, daher wurde beide auf die Liste der Projects of Common Interest gesetzt.

Eine weitere Möglichkeit für die Erdöllieferungen wäre die CR, die an die Pipeline IKL und TAL angeschlossen ist und die Errichtung einer neuen Pipeline nach Deutschland in Richtung Litvínov – Leuna (Schwedt) erwägt, die an den nördlichen Zweig der Druschba über Polen angeschlossen ist. Ein Rückfluss in Richtung Tschechien – Slowakei ist zurzeit nicht möglich, die Realisierung des Reversflusses erfordert noch technische Anpassungen an den Umpumpstationen in der CR.

3.2.3 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.

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 Erdölprodukten zu halten, sind die Mitgliedsländer verpflichtet, Mindestvorräte des oben angeführten Rohstoffs, bzw. der Rohstoffherzeugnisse für mindestens 90 Tage des täglichen Durchschnittsnettoimportes oder 61 Tage des täglichen Durchschnittslandsverbrauchs zu halten, je nachdem, welcher dieser Werte höher ist. Die SR implementierte mit Gesetz Nr. 218/2013 über die Notvorräte bei Erdöl- und Erdölproduktnotreserven.

Die SR hält zurzeit die Erdöl- und Erdölproduktnotreserven für 97 Tage beim durchschnittlichen täglichen Nettoimport. Die gesamten Notvorräte stellen ca. 650 Tausend Tonnen dar (60% als Erdöl, 40% als Erdölprodukte je nach einzelnen Kategorien).

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, wurde am 13. September 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 2030 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 in nächster Zukunft Bedingungen für die Sicherstellung und den Aufbau weiterer Lagerkapazitäten für Erdöl und Erdölerzeugnisse geschaffen werden.

3.2.4 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 Produkte der Raffinerie und Petrochemie exportiert. Die einheimische Produktion der Kraftstoffe betrug im Jahr 2011 insgesamt ca. 4,67 Millionen Tonnen.

In der SR werden täglich ca. 6 Tausend t an Erdölprodukten verbraucht, davon 4 Tausend t Diesel und 1,6 Tausend t Benzin. Zurzeit werden 35% dieser Produkte vor allem aus der CR, Österreich, teilweise aus Weißrussland oder Russland importiert. Das ist eine Folge des Wettbewerbs zwischen den Raffinerien, selbst wenn Slovnaft auch fähig wäre, die SR zu 100 % versorgen. Zurzeit exportiert Slovnaft ca. 75% seiner Produktion, was natürlich in Krisenzeiten nicht der Fall wäre, und ebenso würde vermutlich der Import an Erdölprodukten in die SR eingestellt würden, wenn auch Österreich und die Tschechische Republik vom Erdölmangel betroffen wären.

3.2.5 Inlandsverbrauch an Motortreibstoffen und Heizöl in der SR

Der einheimische jährliche Verbrauch der Kraftstoffe betrug 2012 ca. 2 064 Tausend Tonnen (Benzin 542 Tausend Tonnen, Diesel 1494 Tausend Tonnen, LPG 31 Tausend Tonnen). Der Kfz-Benzinverbrauch ist relativ ausgeglichen, bzw. weist eine leicht sinkende Tendenz auf. Im 2012 wurde eine Senkung von 7% gegenüber 2011 verzeichnet. Der Dieserverbrauch weist eine

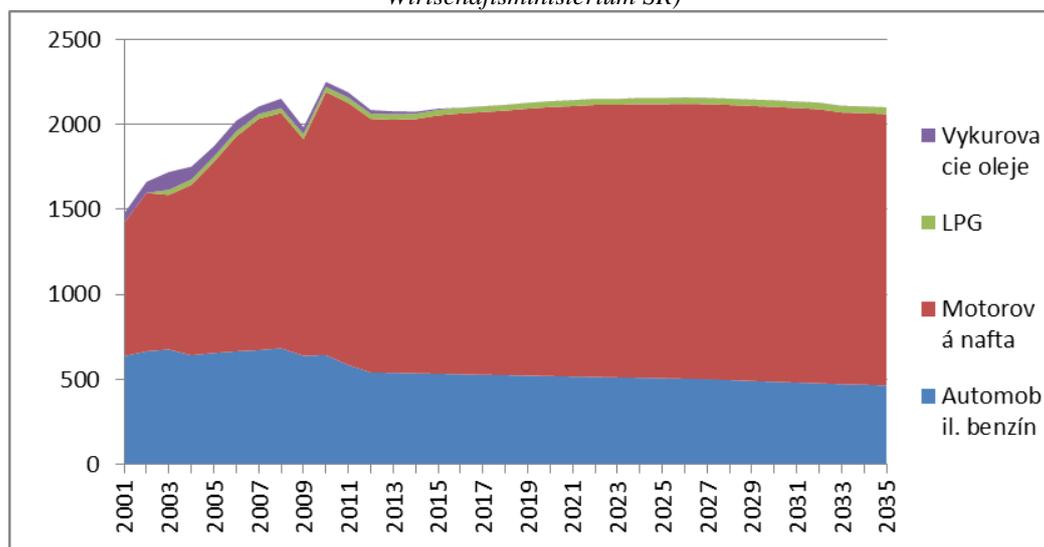
langfristig wachsende Tendenz auf. Der LPG-Verbrauch stagniert bei ca. 30 Tausend Tonnen und der Heizölverbrauch befindet sich in einem schnellen Flug nach unten.

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.

3.2.6 Prognose für den Verbrauch von Motortreibstoffen 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. 13 Prognose zur Entwicklung des Treibstoffverbrauchs und Heizölverbrauchs (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende:
 Entwicklungsprognose des Kraftstoff- und Heizölverbrauchs
 seitlich: Tausend Tonnen
 hellblau: Heizöl
 gelb: LPG
 rot: Diesel
 grün: Kfz-Benzin

Tab. 12 Prognose zur Entwicklung des Treibstoffverbrauchs und Heizölverbrauchs (Quelle: SAPPO Jahresbericht 2012, Wirtschaftsministerium SR)

Tausend Tonnen	2001	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035
Kfz-Benzin	638	656	644	534	521	508	487	465
Diesel	783	1124	1520	1559	1582	1612	1617	1596
LPG	-	31	30	32	34	36	37	39
Heizöl	57	61	30	7	1	1	1	1
Gesamt	1478	1872	2251	2093	2138	2156	2142	2101

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 der Wachstumsrate des Kraftstoffverbrauchs gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2001-2012 erwartet.

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

Der 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 zwischenjährliche Wachstum beträgt ca. 1,5%.

Bei einer weiteren bedeutenden Verlangsamung der slowakischen Wirtschaft kann auch ein Szenario mit einem geringeren Treibstoffverbrauchsanstieg 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 zur Erreichung der Ziele:

- 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 Voraussetzungen für die Diversifizierung der Erdöllieferungen (Transportwege, Quellen) fortsetzen;
- das Adria-Pipeline-Umbauprojekt zur Kapazitätserhöhung umsetzen;
- die Nutzung der alternativen Brennstoffe im Verkehrsbereich intensivieren, weniger kohlenstoffintensive Treibstoffe einsetzen;
- den Anstieg bei der Erdölnachfrage durch Steuerung der Nachfrageseite einschränken - insbesondere im Verkehrsbereich;
- den mittelfristigen Nachfrageanstieg beobachten und die gesamten Lagerungsanforderungen zwecks Sicherstellung einer ausreichenden Erweiterung der Kapazität für strategische Zwecke beurteilen.

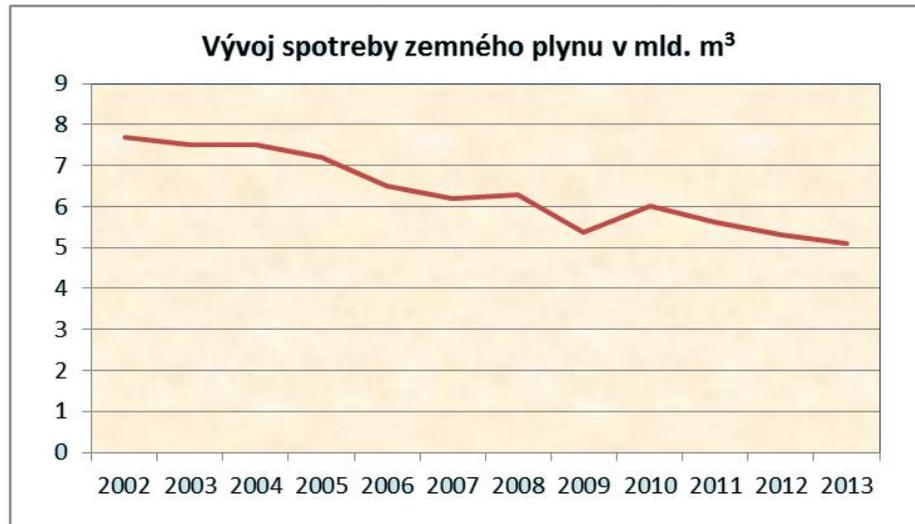
3.3 Erdgasversorgung

3.3.1 Aktuelle Situation der Erdgasversorgung

Liberalisierung und Entwicklung des Marktes

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

Abb. 14 Entwicklung des Erdgasverbrauchs bis 2013 (Quelle: Statistik SR)



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%.

In den übrigen Jahren kam es auch in Europa zu einem starken Rückgang beim Erdgasverbrauch. Zwischen 2010 und 2011 betrug der Rückgang 10% und von 2011 bis 2012 ca. 3%.

Der slowakische Gasmarkt ist liberalisiert, es sind hier mehrere Händler aktiv. Außer der Aktiengesellschaft Slovenský plynárenský priemysel (SPP) gibt es 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 Player am Markt 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 Marktteilnehmer 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 Markteintritt 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 Teilnehmer hat auch die Situation am internationalen Markt beigetragen sowie die Abweichung der Spotmarktpreise von jenen Preisen, die auf langfristigen an Erdölpreise gekoppelten Verträgen basieren.

Die Preispolitik im Energiebereich beruht auf der Regulationspolitik, die die Regulationsbehörde für die netzgebundenen Branchen ausarbeitet und das Wirtschaftsministerium und das Umweltministerium begutachten.

Wesentlich bei der Preisbildung im Energiebereich ist die Schaffung eines stabilen geregelten Umfelds, Einhaltung der Grundsätze der Transparenz für alle Marktteilnehmer. Die Preisbildung geht von objektiven Daten aus, die auf den Forderungen der Behörde beruhen. Die Daten und Informationen werden genau analysiert und falls nötig auch direkt beim Subjekt überprüft. Die Vorschläge für die Vorschriften und Entscheidungen werden im Rahmen des Begutachtungsverfahrens persönlich mit allen betroffenen Seiten konsultiert, wodurch Transparenz bei der Vorgangsweise der Staatlichen Regulation garantiert wird.

Die Energiepreise stellen für die Unternehmer die Amortisation ihrer Investitionen mit angemessenem Gewinn sicher und erfüllen gleichzeitig die Anforderungen des Konsumentenschutzes, der von der EU-Gesetzgebung gefordert wird. Sie sind so zusammengesetzt, dass Quersubventionen zwischen den einzelnen Produkten der Erzeuger und verschiedenen Konsumentengruppen unmöglich sind. Aus den Daten, die die regulierten Subjekte vorlegen, erstellt die Behörde ökonomische Modelle zur Feststellung der Auswirkungen der Maßnahmen und Effektivität der Tätigkeit der regulierten Subjekte.

3.3.2 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 Gaseinkaufverträge. 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 der SR ist die russische Gesellschaft Gazprom export. Zurzeit liegen die Reversflusskapazitäten an den westlichen Grenzen der SR bei 67 Mio. m³/d aus der CR und 23,8 Mio. m³/d aus Österreich. Als Teil des eingerichteten Reversflusses wurden auch die Transportnetze verbessert, die einem physischen Transport des Gases aus dem Westen entlang des gesamten Transitnetzes ermöglichen, und die Errichtung eines neuen Anschlusses in Richtung Ukraine. Für eine deutliche Erhöhung der Reverskapazitäten und Erhöhung der Sicherheit der Versorgung hat die Verbindung der Transportnetze der Slowakei und Polens eine sehr Bedeutung. Ebenso ist das Transportnetz des Unternehmens Eurstream fähig Erdgas auch in die Speicher im Westen des Landes zu befördern und dadurch problemlose Lieferungen in das Verteilernetz des ganzen Gebiets der SR zu garantieren.

3.3.3 Trassendiversifizierung

Die SR fördert die Diversifizierung der Transportrassen für Gas. Es ist zu betonen, dass die neuen Pipelines nicht zur Duplizierung der existierenden freier Kapazitäten dienen sollen, die im vollen Umfang zu nutzen sind.

Projekt Gaspipeline-Anbindung Slowakei – Ungarn

Am 27. März 2014 wurde die Anbindung der Gaspipelines der SR und Ungarns zwischen den Gemeinden Veľké Zlievce (SR) und Vecsés (Ungarn) in den Probetrieb genommen. Der geplante Termin für die kommerzielle Inbetriebnahme der Pipeline ist Jänner 2015.

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

Die Kosten für die Gaspipeline betragen 170 Mio. Euro, davon wurden 21 Mio. Euro von der slowakischen Seite aufgebracht. Das Projekt wird aus dem Europäischen Programm für Erneuerung mit 30 Millionen Euro gefördert.

Die Beförderungskapazität der Gasleitung mit der Gesamtlänge 111 km (in der SR 19 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 Gaspipeline-Anbindung Slowakei - Polen

Im November 2013 wurde das Abkommen zwischen den Regierungen der SR und Polens über die Realisierung des Projekts zur Anbindung des slowakischen und des polnischen Transportnetzes unterzeichnet. Das Projekt erhielt den Status eines Projekts des gemeinsamen Interesses der EU.

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 zu Konkurrenzpreise sicher und trägt wesentlich zur Energiesicherheit in der gesamten EU bei. Eine außerordentlich hohe Bedeutung hat die Verbindung mit dem neu errichteten Anschluss an die Ukraine und einen möglichen Ausfall der Lieferungen über die Ukraine im Haupttransitkorridor.

Die geplanten Kosten für den slowakischen Teil des Projekts betragen 142,2 Mio. Euro.

3.3.4 Unterirdische Erdgasspeicher

Die unterirdischen Erdgasspeicher werden allgemein als das wichtigste Instrument für eine sichere 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 unterirdischen Erdgasspeicher 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 unterirdischen Erdgasspeicher in der SR beträgt 2,9 Mrd. m³, nach der Fertigstellung des Speichers Gajary – bádén (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.

Tab. 13 Entwicklung der Speicherkapazität, Förderung und Transport von Erdgas (Quelle: Wirtschaftsministerium der SR, Betreiber der Speicher, eustream)

Volumen in Mrd. m ³	2008	2009	2010	2011	2012	2015
Speicherkapazität	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
Transport	76,2	66,4	71,4	74,0	56,5	

3.3.5 Heimische Förderung

Die heimische Förderung deckt ca. 2% des Erdgasverbrauchs. Die bestehenden Gasvorräte befinden sich in der Förderungsendphase und die gefördert Volumina weisen eine sinkende Tendenz auf. Dank der bedeutenden Investitionen von Privatgesellschaften in geologische Untersuchungen ist es gelungen, neue Gasvorkommen zu entdecken und zu eröffnen, wodurch die Gasförderung in den letzten Jahren insgesamt stabilisiert wurde. 2011 bewegte sich das heimische Förderungsniveau bei 92 Millionen m³ und es wird angenommen, dass es auch in den folgenden Jahren unter 100 Millionen m³ bleibt.

Die Zukunft der Förderung in der SR hängt von der Überprüfung neuer Forschungskonzepte (Tiefenuntersuchungen) 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 Durchsetzbarkeit der aus dieser Legislativ hervorgehenden Forschungsrechte ab.

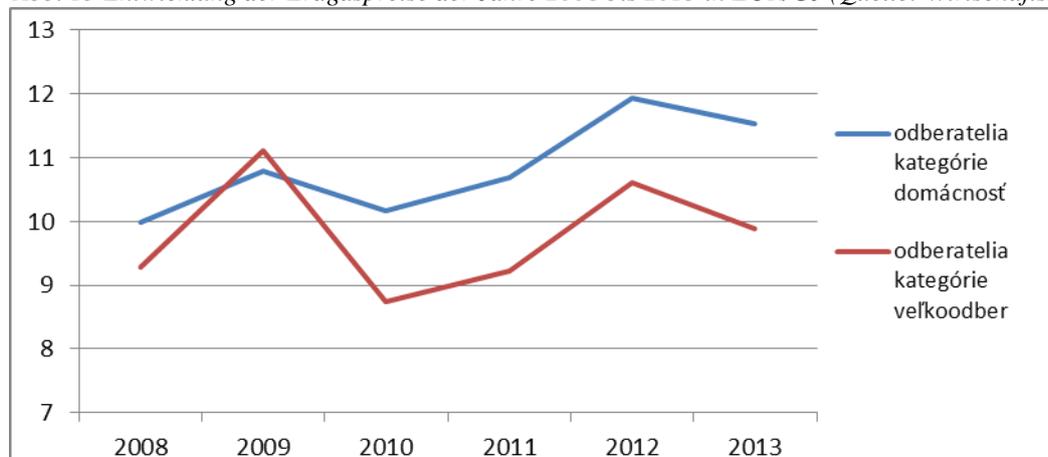
Das Schiefergas kann als eine Möglichkeit der Diversifizierung und der Reduzierung der Abhängigkeit vom Gasimport in der EU betrachtet werden. Das reale Potenzial in der SR ist komplex zu beurteilen, einschließlich der Schätzung seiner möglichen Vorkommen.

Erste Einschätzungen lassen die Schiefergasförderung in der SR vor allem aus wirtschaftlicher Sicht, aber auch aufgrund der Förderungsmethoden problematisch erscheinen, ein entscheidender Faktor sind mögliche Umweltrisiken.

3.3.6 Entwicklung der Erdgaspreise

Die Grafik vergleicht die Preise für Großkunden ab 100 000 GJ/a und für Haushalte bis 200 GJ/a.

Abb. 15 Entwicklung der Erdgaspreise der Jahre 2008 bis 2013 in EUR/GJ (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende:
blau: Haushalte
rot: Großkunden

2010 verstärkte sich der Liberalisierungsprozess am slowakischen Gasmarkt, der einen Anstieg im Bereich der Gaslieferanten für Industrieabnehmer verzeichnete. Das zeigte sich in der Form niedrigerer Preise und dem Anstieg der Gaslieferantenwechsel bei allen Gasabnehmern mit Ausnahme der Haushalte. Die Ereignisse der Jahres 2010 brachten dann dennoch Energiepreiserhöhungen. Im Jahre 2010 verzeichnete der Gasmarkt in der SR ein dynamisches Wachstum beim Wettbewerb der Gaslieferanten. Die Gaspreise wirken sich auch auf die Wettbewerbsfähigkeit der slowakischen Industrie in Europa aus.

Die Entscheidungen der Regulationsbehörde bei den regulieren Gebühren betreffend den Gaspreis, einschließlich der Gebühren für Transport und Distribution werden auf den Webseiten veröffentlicht, bzw. die Bewertung deren Entwicklung, die jährlich von URSO im Jahresbericht veröffentlicht wird.

3.3.7 Künftige Entwicklung

Die Gaswirtschaft erfordert sehr hohe Investitionen, daher ist für richtige Investitionsentscheidungen ein langfristig prognostizierbares Unternehmensumfeld mit einer angemessenen Investitionsrentabilität unbedingt notwendig.

Durch eine intensive Errichtung der Anbindungen der Gasnetze, einschließlich der Nutzung von LNG und der Stromsysteme der Nachbarländer wird die Energieversorgung und die Unabhängigkeit von einem Lieferanten erhöht, womit sich die Wettbewerbssituation verbessert. Für die SR ist einer der wesentlichsten Schritte im Bereich der Energieversorgungssicherheit die Nord-Süd-Anbindung der Gasleitungen. Neben der Verbesserung der

Energieversorgungssicherheit verbessert dies den Wettbewerb und die Entwicklung unseres Energiemarktes. Dieser Korridor stellt ein System für die Verbindung der Terminals für die Erdgasverflüssigung in Polen und Kroatien her, wodurch die SR eine bedeutende Position bei der Sicherung der Energieversorgungssicherheit im mitteleuropäischen Teil der EU einnimmt.

3.3.8 Aufrechterhaltung der Position im Gastransit 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. Nord Stream sichergestellt wird.

Im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Nord Stream-Pipeline und der Abzweigung eines Teils vor allem über Deutschland und die Tschechische Republik wurde eine Rückgang beim beförderten Gas verzeichnet. Wichtig ist daher die Verbesserung der Aufgabe der SR als Kreuzung für die Erdgasanbindung und damit die Verbesserung der Fähigkeit Gas für die gesamte Region zu befördern, wofür die Fertigstellung der Anbindung zwischen SR und Polen entscheidend ist.

3.3.9 Effiziente Erdgasnutzung

Das Erdgas ist der sauberste 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.

3.3.10 Schätzung des künftigen Verbrauchs

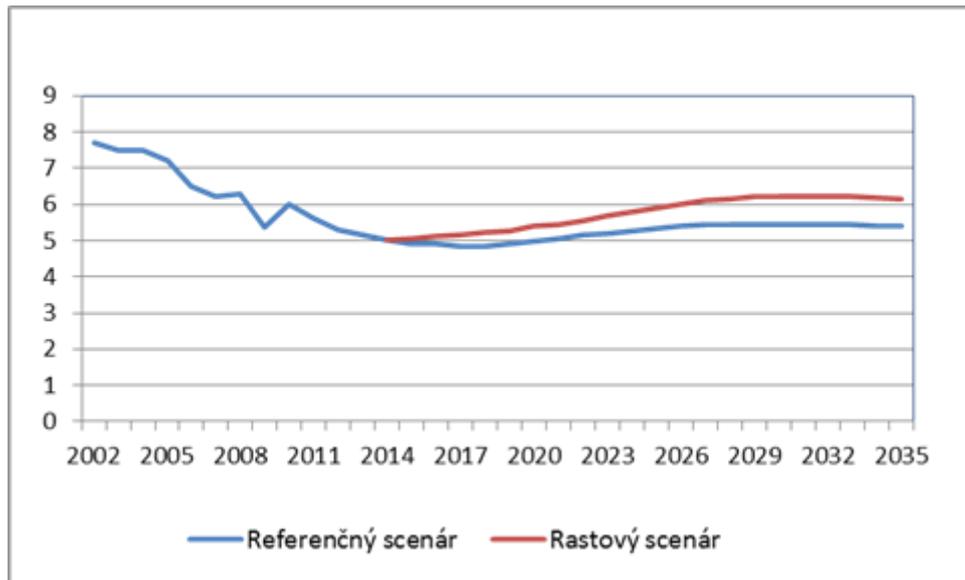
Der künftige Erdgasverbrauch wird von zwei gegensätzlichen Trends beeinflusst werden.

Der Hausbau mit niedrigen Wärmeansprüchen, thermische Isolierung 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 im Wärmebereich. Zu einer höheren Nutzung von Erdgas kann auch die Entwicklung der CNG-Nutzung im Verkehr beitragen. Eine wichtige Rolle wird das Erdgas im Falle 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, entsprechend dem Umfang der Nutzung von Quellen auf PPC-Basis als Ersatz für die Kohlekraftwerke. Es wird mit zwei Szenarien für den Gasverbrauch gerechnet. Das Referenzszenario rechnet nicht mehr mit dem Betrieb der zurzeit abgeschalteten Dampf- Gaszyklus-Kraftwerken. Das Wachstumsszenario rechnet mit der Wiederaufnahme des Betriebs dieser Kapazitäten sobald sich die ökonomischen Bedingungen in der Stromerzeugung verbessert haben.

Abb. 16 Erwartete Entwicklung des Erdgasverbrauchs bis 2035 (Quelle: Statistik SR, Wirtschaftsministerium SR)



Legende: blau Referenzszenario, rot: Wachstumsszenario

Ziele der Gaswirtschaft

- Verbindung der Gasinfrastruktur der SR mit den Nachbarstaaten,
- Aufbau ausreichender Erdgas-Lagerkapazitäten,
- Ökologisierung des Verkehrs durch beschleunigte Entwicklung und eine weitere Förderung der CNG-Nutzung,
- Erreichung der technischen Harmonisierung mit den eingeführten Standards in den umliegenden Ländern;
- Erreichung der technischen Harmonisierung mit den eingeführten Standards in den Nachbarstaaten,
- Sicherstellung einer sicheren, zuverlässigen und effektiven Beförderung und Distribution des Erdgases;
- maximale Nutzung des Beförderungsnetzes über das Gebiet der SR.

Maßnahmen zur Zielerreichung

- Marktbarrieren beseitigen, 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 maximale Nutzung der Transportkapazitäten der Erdgasnetze über die das Gebiet der SR;
- Bedingungen für die Partizipation der slowakischen Energiegesellschaften an Projekten mit einer mitteleuropäischen oder gesamteuropäischen Bedeutung;
- Stärkung der regionalen Dimension bei der Versorgungssicherheit bei Erdgas, Erhöhung des Reversflusses durch die Verbindung der Gasnetze der SR und Polen;
- 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;

- Unterstützung neuer Investitionen ins Vertriebsnetz bei einer angemessenen 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;
- für ausreichend Informationen über den Gasverbrauch und die Art der Abrechnung für den Endverbraucher sorgen;
- die Transparenz der Messungen erhöhen.

3.4 Erneuerbare Energiequellen

3.4.1 Aktuelle Situation

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.

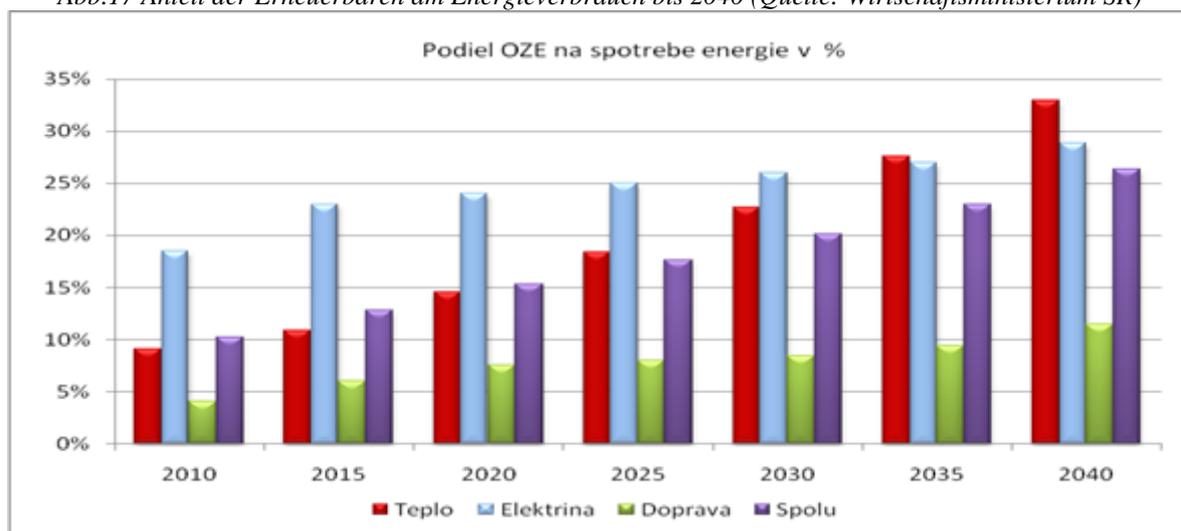
Das Grundlagendokument in Bezug auf die Zielerreichung von 14% ist der *Nationale Aktionsplan für erneuerbare Energien*, welches von der Regierung der SR am 6. Oktober 2010 durch den Regierungsbeschluss Nr. 677/2010 verabschiedet wurde. Gemäß diesem Dokument wird im Jahr 2020 die Nutzung der Erneuerbaren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

3.4.2 Ausrichtung 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 der Verbrauch der fossilen Brennstoffe sinken wird, dann 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 steigt gemäß den EU-Vorhaben der Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch von 10% auf 26% bis 2040 (laut Methodik, die sich auf das verbindliche Ziel 14% für 2020) bezieht. Im Jahr 2030 soll dieser Anteil 20% erreichen.

Abb.17 Anteil der Erneuerbaren am Energieverbrauch bis 2040 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Die Nutzung der Erneuerbaren für die Wärmeerzeugung wird in der nächsten Zeit zu den Prioritäten gehören. Sobald zwischen 2010 und 2040 der Stromanteil 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.

3.4.3 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 die Errichtung solcher Anlagen im Kontext des Erreichens und Erhaltens der maximalen Energieeffizienz bei der Fernwärme.

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 Wasserkraftpotenzials in der SR“* verabschiedet.

Die Höhe des Wasserkraftpotentials wird nach der Aktualisierung der genannten Konzeption präzisiert werden, bei der eine komplexe Prüfung der Auswirkungen der Wasserkraftwerke auf die Flüsse gemäß Art. 4.7 des Rahmenrichtlinie Nr. 2000/60/EG durchgeführt werden wird

Bei den Bauten, die eine Veränderung der physikalischen Eigenschaften des Gewässerkörpers hervorrufen, oder bei den Wasserspiegeln der Wasserkörper des Grundwasser, wird im Bereich der Gewässerpolitik, bzw. beim Schutz dieser Gewässer bei der strategischen Planung und im Anschluss bei der Realisierung der Projekte selbst nachzuweisen sein, dass

- alle realisierbaren Schritte zur Einschränkung der negativen Auswirkungen unternommen werden,
- diese Wasserkraftwerke im Sinne des öffentlichen Interesses geplant werden und deren Beitrag für die Umwelt und Gesellschaft höher ist als die Folgen, die diese Bauten verursachen:
- der Beitrag dieser Bauten kann nicht mit anderen Instrumenten erzielt werden, die eine wesentlich bessere ökologische Wahl sind, wobei die technischen Realisierbarkeit und Angemessenheit der Kosten berücksichtigt werden.

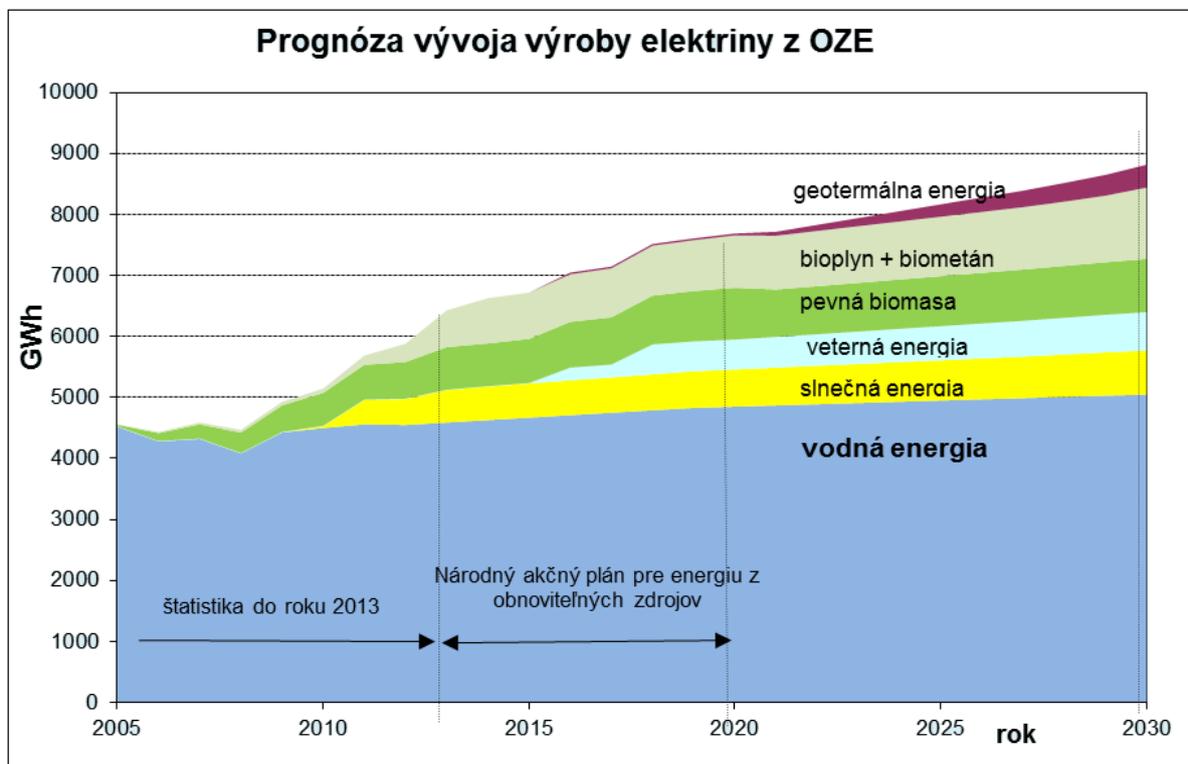
Der Bau der Windkraftwerke wird auf der Basis der Reverse-Auktion ablaufen, bei welcher die geforderte installierte Leistung für den jeweiligen Zeitraum festgelegt wird und die Investoren sich um den Ausbau mit einem Einkaufspreisangebot bewerben. Die Bedingung für die Einführung der Auktionen stellt eine positive Beurteilung des möglichen Baus der

Windkraftwerke aufgrund einer Studie dar, welche die Gesellschaft SEPS AG in Auftrag gegeben hat.

Während der Jahre 2010 und 2011 ist es zu einer Expansion bei den Photovoltaikanlagen gekommen. Ende 2013 erreichte die installierte Leistung dieser Anlagen 537 MW. Um Probleme mit dem Verbundnetzmanagement und Preiseskalation zu verhindern, wurde der weitere Ausbau 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 mit der notwendigen Legislativ zu unterstützen.

Die Entwicklung und Integration der lokalen und in Netze eingespeisten erneuerbaren Energien 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.

Abb. 18 Prognose für die Entwicklung der Energieerzeugung aus Erneuerbaren (Quelle: Wirtschaftsministerium SR, SEPS AG)



*Legende: Prognose der Stromerzeugung aus erneuerbarer Energie
Statistik bis 2013*

*Nationaler Aktionsplan für Energie aus erneuerbarer Energie, bis 2020
geothermal Biogas feste Biomasse Windkraft Solar Wasserkraft
Jahr*

3.4.4 Entwicklung der Stromeinkaufspreise

Das Ziel der Förderung für den Bereich der Stromerzeugung aus Erneuerbaren ist die Optimierung der Einkaufspreise so, dass nach 2020 keine Einspeisetarife mehr nötig sein werden. In den nächsten Jahren wird sich durchsetzen, dass jene Arten der Erneuerbaren, welche keine Produktionsfluktuation ab einem gewissen Leistungsniveau nicht mehr von der Verantwortung für die Abweichungen befreit werden sollten. Es werden jene Arten der erneuerbaren Energie bevorzugt, welche keine Produktionsfluktuation aufweisen und derer 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 übermäßig negative Auswirkungen auf die Strompreise.

3.4.5 Wärmeerzeugung

Im Aktionsplan für erneuerbare Energien wird die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien hervorgehoben, wo sich der Anteil von 10% im 2010 auf ca. 15% im Jahre 2020 erhöht. 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 wesentlich zur Erreichung des 14%-Zieles 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, 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.

Die Geothermie wird zurzeit nur für das Beheizen von Objekten verwendet und bis 2020 wird mit keiner stärkeren Entwicklung der Geothermie gerechnet. In Hinblick auf die Wassertemperatur wird vor allem die Nutzung zur Stromerzeugung wie auch Wärmeproduktion ausgerichtet werden. Es ist nicht sinnvoll mit hohen Einspeisepreisen die Stromerzeugung zu fördern. Das größte Potential hat die geothermale Quelle bei Košice, wo das Wasser mit 130° C austritt und somit Voraussetzungen auch zur Stromerzeugung bietet. Die SR hat ein Potential auch zur Nutzung der geothermischen Wärme aus sog. Trockengestein.

Eine weitere Entwicklung der Nutzung der Geothermie ist von der Schaffung der eines stabilen Gesetzesrahmen abhängig, zum Schutz der Menge und Qualität der Quelle der geothermischen Energie.

3.4.6 Förderung von Biomethan

Biomethan ist der am universellsten einsetzbare Erneuerbare Energieträger, er kann bei der Stromproduktion, Wärmeerzeugung wie auch im Verkehr eingesetzt werden. Dank seiner Verwendbarkeit wie Erdgas kann man es über die bereits bestehende Infrastruktur verwenden und in den existierenden Speichern lagern. Dank dieser Qualität ist es möglich Biomethan in Anlagen mit einer hohen Effizienz einzusetzen. Die Bevorzugung von Biomethan ist 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.

Sobald die technischen Bedingungen erfüllt sind, wird für Biomethan ein bevorzugter Zugang zum Verteilungsnetz ermöglicht und seine Verteilung sichergestellt werden. Die Förderung wird jenen Stromproduzenten aus Biomethan gewährt, die den Strom mittels kombinierter Produktion erzeugen. Eine höhere Förderung für Stromproduzenten wird für die Biomethanverbrennung in der hoch effektiven kombinierten Produktion gewährt. Der Anteil an Biomethan im slowakischen Energiemix sollte in den nächsten Jahren ansteigen.

Die Biomethandurchsetzung im Verkehr durch eine geeignete Förderung als Alternative, bzw. Ergänzung der I. Generation-Biokraftstoffe, um den Verkehrsansprüchen gerecht zu werden.

Die erwartete Menge an Energie aus Biomethan liegt bis 2020 im Sinne des Nationalen Aktionsplans für die Energie aus Erneuerbaren bei 60 kto, was etwa 70 Mio. m³ Erdgas

entspricht. In Hinblick auf die besser als erwartete Einhaltung der Ziele für Erneuerbare, reicht es nur mit der aller kosteneffektivsten Förderung von Biomethan zu rechnen.

3.4.7 Abfallnutzung

Der biologisch zersetzbare Teil des Abfalls wird als Biomasse bezeichnet. Die Energienutzung des Abfalls nach Trennung und Recycling hat Priorität vor Deponien. Im Jahr 2009 wurden ca. 6,8% der Kommunalabfälle energetisch verwertet, 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 Verfeuerungsanlagen 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 80 PJ im 2020 und 120 PJ im Jahr 2030 erreichen,
- einen Anteil der Erneuerbaren von mindestens 10 % am Kraftstoffverbrauch im Verkehrsbereich erreichen.

Maßnahmen für rationale Nutzung der Erneuerbaren

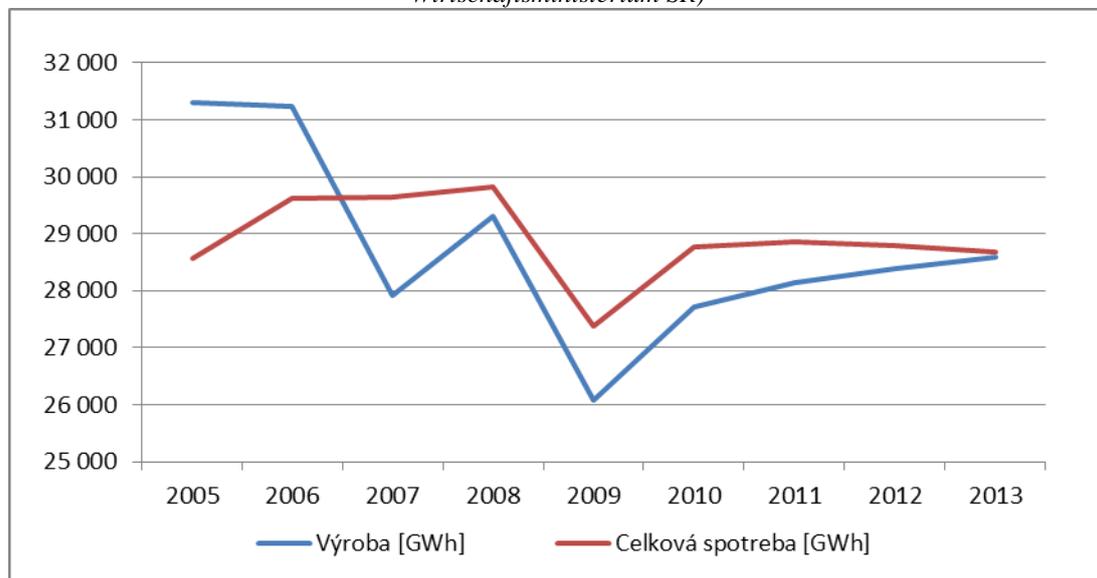
- den *Nationalen Aktionsplan für die Energie aus erneuerbaren Quellen* mit dem Ziel implementieren, die relevanten verbindlichen EU-Ziele zu erfüllen,
- die EU-Strukturfonds 2014 – 2020 im Bereich der Förderung der Erneuerbaren vor allem auf Wärmeerzeugung aus Erneuerbaren und die Förderung kleiner Kapazitäten für Haushalte ausrichten,
- Monitoring der die Kosteneffizienz der Mechanismen zur Förderung der Erneuerbaren einschließlich des Einkaufspreisensystems sowie der Auswirkung solcher Förderung auf Endverbraucherpreise überwachen,
- bei der Förderung der Energieeinkaufspreise aus Erneuerbaren ihren Einfluss auf den Energieendpreis berücksichtigen,
- Genehmigungen vereinfachen, damit die Frist für die Erlangung entsprechender Genehmigungen für Installierung der Anlagen zur Nutzung der Erneuerbaren, vor allem bei kleineren Projekten, verkürzt wird,
- Programme für lokale und distribuierte Installationen der Erneuerbaren unterstützen, welche von der Förderung über einen Aufschlag auf andere Instrumente 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.

Abb.19 Gesamtverbrauchs und der Stromproduktion der SR 2005 – 2013 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende: blau: Erzeugung GWh, rot: Gesamtverbrauch GWh

Tab. 14 Bilanz des Gesamtverbrauchs und Stromproduktion in der SR für 2005 – 2013 (Quelle: SEPS AG)

Jahr	Produktion [GWh]	Gesamtproduktion [GWh]	Saldo [GWh]	Durchschnittsbelastung [MW]	Maximallast [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

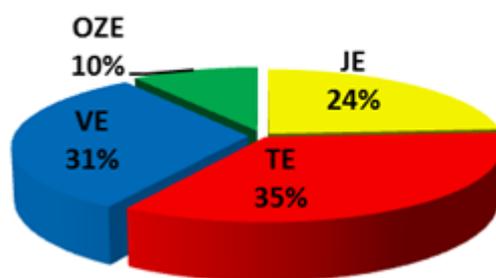
2012	28 393	28 786	-393	3 277	4 395
2013	28 590	28 681	-91	3 260	4 175

Nach der Inbetriebnahme einiger Kraftwerke und der Erhöhung der installierten Leistung des KKW V2 und KKW Mochovce 1,2 in den übrigen Jahren erhöhte sich die Jahresproduktion und jedes Jahr wurde der Import geringer.

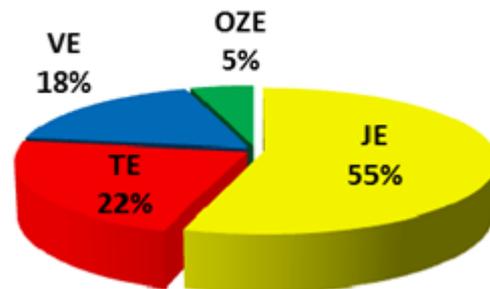
Im Jahr 2013 betrug der gesamte Stromverbrauch in der SR 28 681 GWh, die Erzeugung lag bei 28 590 GWh und der Import betrug 91 GWh, d.h. nur 0,3% des Verbrauchs der Republik, somit hatte die Slowakei 2013 praktisch eine ausgeglichene Bilanz und war autark bei der Stromversorgung. Die Differenz zwischen Verbrauch und Produktion konnte auch mit heimischen Kapazitäten gedeckt werden, doch war der Import effektiver als die Herstellung in der SR.

Abb.20: Leistungs- und Produktionsstruktur im Jahr 2013 (Quelle: SEPS AG)

Podiel inštalovaného výkonu zdrojov ES v roku 2013



Podiel výroby elektriny v roku 2013



Legende:

Anteil der installierten Leistung der Quellen im 2012; Anteil der Stromproduktion 2013
grün: andere; blau: Wasserkraft; rot: Wärme; gelb: Kernkraft; grün: andere

Die installierte Leistung der Kraftwerke im Jahr 2013 erreicht das Niveau von **8 074,3 MW**. Gegenüber 2012 kam es zu einer Verringerung aufgrund der Stilllegung des Gaskraftwerks EVO II (440MW).

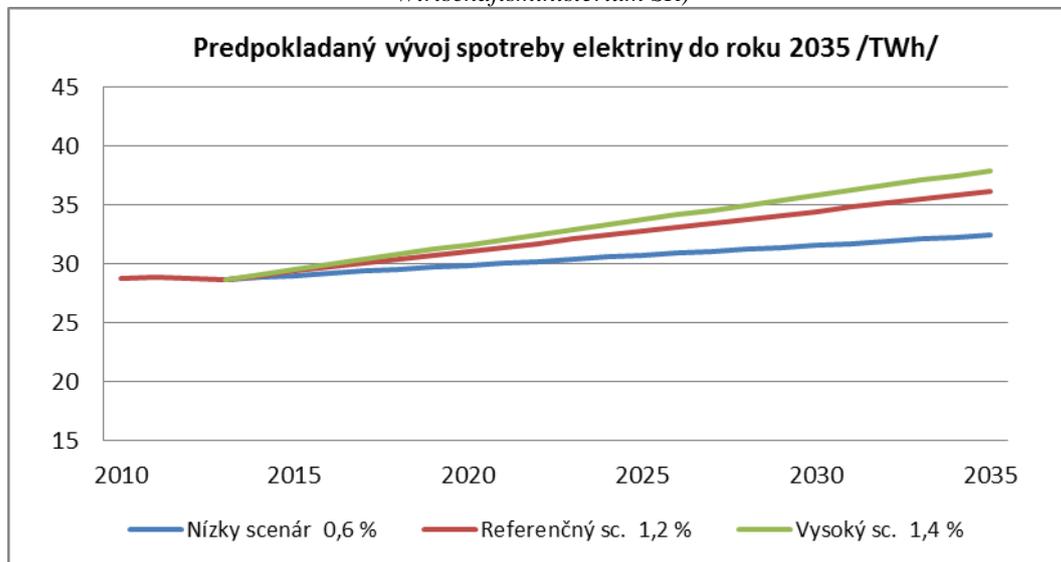
3.5.2 Angenommene Entwicklung des Stromverbrauchs in der SR bis 2035

Die künftige Entwicklung der Stromversorgung in der SR wird vor allem durch folgende Faktoren beeinflusst: Entwicklung des Stromverbrauchs, Stilllegung alter und Inbetriebnahme neuer Stromanlagen, Verfügbarkeit und Entwicklung der Rohstoffpreise für Stromerzeugung, Strompreis am Markt, höhere Kosten im Zusammenhang mit den Emissionen von Treibhausgas 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.

Abb. 21 Prognose der Entwicklung des Stromgesamtverbrauchs in der SR in 3 Szenarien (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende: blau: Niedriges Szenario 0,6%, rot: Referenzszenario 1,2 %, Hohes Szenario: 1,4%

Tab. 15 Entwicklungsprognose (Quelle: SEPS AG, Wirtschaftsministerium SR)

Verbrauch in TWh	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2035
Niedriges Szenario 0,6 %					28,8	29,0	29,9	30,7	31,6	32,4
Referenzszenario 1,2 %	28,76	28,86	28,78	28,68	29,0	29,1	31,0	32,7	34,5	36,2
Hohes Szenario 1,4 %					29,1	29,5	31,6	33,7	35,8	37,9

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

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

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

3.5.3 Prognose für die Entwicklung der verfügbaren Stromerzeugung 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 SE bereiten die Lebensdauerverlängerung des KKW V2 auf 60 Jahre vor, d.h. bis 2045, daher wird ein umfassendes Modernisierungsprogramm unter Verwendung modernster Technologie realisiert.

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.

Die Inbetriebnahme neuer Anlagen, das Bedürfnis der Sicherstellung der Regulator- 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.

Tab. 15 Geplante Stromerzeugung nach Kraftwerken (Quelle: SEPS AG, Wirtschaftsministerium SR)

Erzeugung in TWh	201	201	202	202	2030		2035	
	2	5	0	5				
KKW aktuell KKW V2+MO 1,2 (1940 MW)	15,5	15,5	15,8	15,8	15,8	7,9	15,8	7,9
KKW Mochovce 3,4 (942 MW)	0	0	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
Neues KKW 1x 1200 MW	0	0	0	0	9,1	9,1	9,1	9,1
KKW gesamt	15,5	15,5	23,7	23,7	32,8	24,9	32,8	24,9
Erneuerbare einschließlich Wasserkraft	5,8	6,7	7,7	8,0	8,5	8,5	8,9	8,9
Bestehende fossile Kraftwerke	7,1	6,3	6,3	6	5,7	5,7	5	5
Avisierte fossile Kraftwerke	0	0,3	0,7	1,0	1,3	1,3	1,7	1,7
Erzeugung bei Parallelbetrieb von KKW V2 und neuem KKW	28,4	28,8	38,4	38,7	48,3		48,4	
Erzeugung im Fall der Nichtverlängerung des KKW V2						39,2		40,5

Die folgende Bilanz gibt einen Überblick über die angenommene Entwicklung der verfügbaren Stromerzeugung im Falle eines Parallelbetriebs von V2, KKW Mochovce 1-4 und des neuen KKW (1200 MW), wie auch im Fall der Nicht-Verlängerung des KKW V2 nach 2028.

Tab. 16 Angenommene Bilanz von Verbrauch und Erzeugung von Strom in der SR bis 2035 (Quelle: SEPS AG, Wirtschaftsministerium SR)

in TWh	2013	2015	2020	2025	2030	2035
Gesamtverbrauch Referenzszenario -	28,7	29,1	31	32,7	34,5	36,2
Gesamterzeugung (JE V2 + EMO + NJZ)	28,6	28,8	38,4	38,7	48,3	48,4
Bilanzsaldo (Erzeugung - Verbrauch)*	-0,1	-0,3	7,4	7,2	13,8	12,2
Gesamterzeugung (ohne KKW V2) **	28,6	28,8	38,4	38,7	39,2	40,5
Bilanzsaldo (Erzeugung - Verbrauch)*	-0,1	-0,3	7,4	6,0	4,7	4,3

*Positiver Bilanzsaldo bedeutet Export, negativer Import

** Im Falle der Nichtverlängerung des KKW Jaslovske Bohunice V2

Das Bilanzsaldo wird auch vom Ausmaß der Errichtung weiterer Kraftwerke in der SR und der Stilllegung bestehender Quellen abhängen.

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 großer 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-freien Erzeugung in KKW und mit Erneuerbaren wird der Vorzug gegeben.

Die genannten Grundsätze für die Entwicklung der Kapazitäten werden durch die regulierte Erteilung von Genehmigungen für die Errichtung von Energieerzeugungsanlagen des Wirtschaftsministeriums der SR eingehalten.

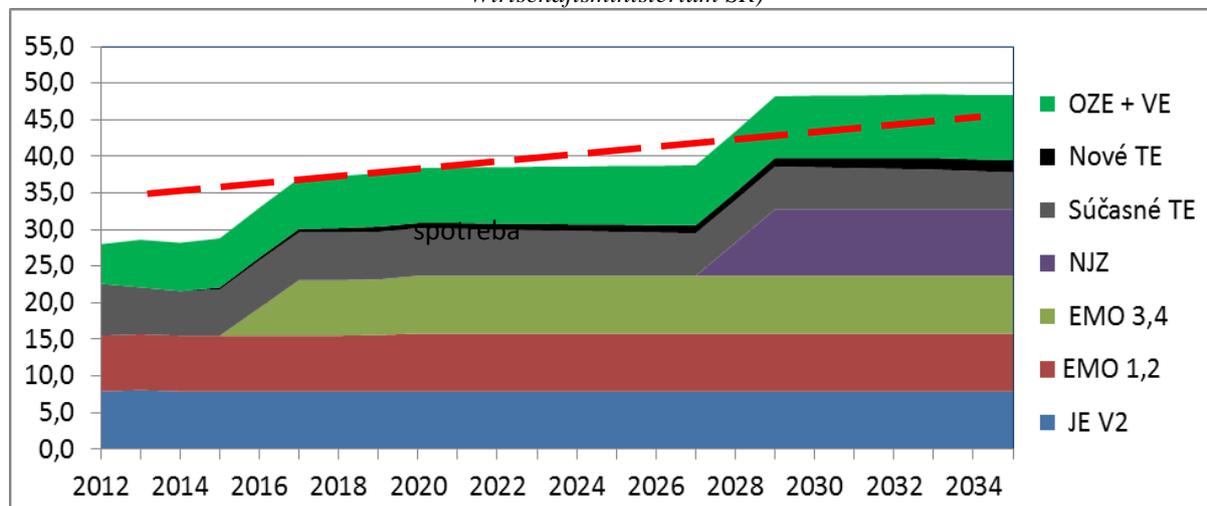
In diese Bilanz eingerechnet wurde auch die Erzeugung des Gasdampfzyklus des Kraftwerks Malženice, welches wegen negativer Wirtschaftsergebnisse nicht in Betrieb ist, wie auch die Produktion des Gasdampfzyklus –Kraftwerk Bratislava, dessen Betrieb für unbestimmte Zeit eingeschränkt ist. Wenn diese Kapazitäten nicht in den Dauerbetrieb genommen werden, wird die Stromproduktion um mehr als 2 TWh niedriger sein und der erwartete Überschuss entsprechend geringer.

Bei der Prognose zur Deckung des Bedarfs in bei einer Variante auch mit der Lebensdauerverlängerung des KKW Bohunice V2 auch nach 2028 gerechnet und gleichzeitig mit den Betrieb des neuen KKW. In diesem Falle würde im Sinne des Referenzszenarios der Überschuss vor allem in den Export gehen.

Der hohe Anteil an KKW kann sich auf die Regelbarkeit des Systems einschränkend auswirken, vor allem zu Zeiten eingeschränkter Stromexportmöglichkeiten aus der SR. Zu lösen ist auch die Frage der Beschränkung der Errichtung von Erneuerbaren und der Kraftwerke mit Kogeneration, bei denen der verpflichtende Netzzugang zu beachten ist. Der Betrieb einiger fossiler Kapazitäten wird auch weiterhin für die Regeldienste unausweichlich sein.

Aktuell ist es nicht möglich die Exportmöglichkeiten der SR in die weitere Zukunft vorherzusagen, weil die umliegenden Staaten ihr eigenes Entwicklungsprogramm realisieren, welches auch auf die Erreichung einer Stromautarkie abzielt.

Abb. 2 Prognose des Stromverbrauchsentwicklung und dessen Deckung bis 2035 in TWh (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende

grün: Erneuerbare + Wasserkraft

schwarz: neue fossile KW

grau: aktuelle fossile KW

lila: Neues KKW

grün: Mochovce 3,4

rot: Mochovce 1,2

blau: KKW Bohunice V2

3.5.4 Wichtigste Stromerzeugungskapazitäten

3.5.4.1 Atomkraftwerke

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.

3.5.4.2 Heizkraftwerke

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 werden, von SE wird mit dem Einbau eines Kessels für die Biomasseverfeuerung gerechnet.

Im Kraftwerk Vojany I werden zwei Fluidblöcke 110 MW (Blöcke 5 und 6) in Betrieb sein, welche die Emissionsvorschriften auch nach 2015 erfüllen. Die Verbrennung von Biomasse im Block ist bis zu 20% möglich, bei Block 6 bis zu 6%. Die Blöcke 1,2 des Kraftwerks Vojany I können unter der Anwendung der Ausnahme für 17.500 Betriebsstunden bis 31.12.2023 betrieben werden. Mit dem Betrieb von EVO II wird in den Strombilanzen nicht gerechnet

3.5.4.3 Wasserkraftwerke

Der Gesamtleistung der Wasserkraftwerke liegt bei 2500 GW. Deren Jahresproduktion bewegt sich zwischen 4 000 - 5500 GWh, das sind 14 - 19 % des Gesamtverbrauchs, bzw. der Stromproduktion.

Das bedeutendste ist das KKW Gabčíkovo (720 MW) mit einer durchschnittlichen Jahreserzeugung von rund 2200 GWh und das Pumpkraftwerk Čierny Váh (735 MW), das auch Leistungen für das Stromsystem leistet. Mit deren Betrieb wird auch nach 2035 gerechnet.

3.5.4.4 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 von 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.

Ein neues Kernkraftwerk wird langfristig wegen seiner Auswirkungen auf das gesamte Verbundsystem und die Energiesicherheit der SR das wichtigste Projekt der slowakischen Energiewirtschaft sein. Die Regierung der SR hat in ihrer Regierungserklärung 2012 festgelegt, die Vorbereitung der Errichtung zu intensivieren. Am Standort Jaslovske Bohunice kann ein KKW 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 ein neues KKW in Jaslovske Bohunice angeführt werden.

Das Projekt des Pumpspeicher - Wasserkraftwerks Ipel' mit der vorgeschlagenen geplanten 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

Es ist möglich, auch die Realisierbarkeit des Wasserkraftpotentials im Rahmen einer komplexen Nutzung der Donau ab Bratislava zu prüfen. Durch den Bau der relativ kleinen breit aufgestellten Stromanlagen mit einer 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. Produktion der Windkraft- und Photovoltaikanlagen dar. Die Projektumsetzung wird von der Entwicklung des verbundenen internationalen Strommarktes sowie vom Interesse eines strategischen Investors abhängen.

3.5.5 Stilllegung der Energieanlagen

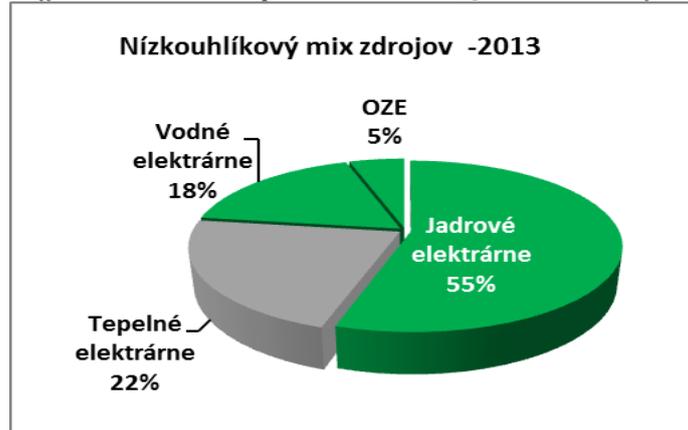
Ende 2015 kommt es zur Abschaltung einiger Blöcke der Wärmekraft- und Heizwerke, weil sie die strengen Emissionslimits ab 2016 nicht erfüllen.

Der Rückgang an Kapazitäten wird vor allem durch die Rekonstruktion an bestehenden Standorten mit kleineren modernen Anlagen mit einer hohen Effizienz und geeigneten ökologischen Parametern vor allem auf Erdgasbasis ersetzt werden.

3.5.6 Kohlenstoffarmer Mix

Die SR hat bereits jetzt einen kohlenstoffarmen Strommix, da sich der Anteil der kohlenstofffreien Produktion bereits bei 78% der Gesamtproduktion bewegt. Nach der Inbetriebnahme des KKW Mochovce wird sich dieser Anteil auf ca. 80% erhöhen.

Abb. 3 Kohlenstoffarmer in der Stromproduktion 2013 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



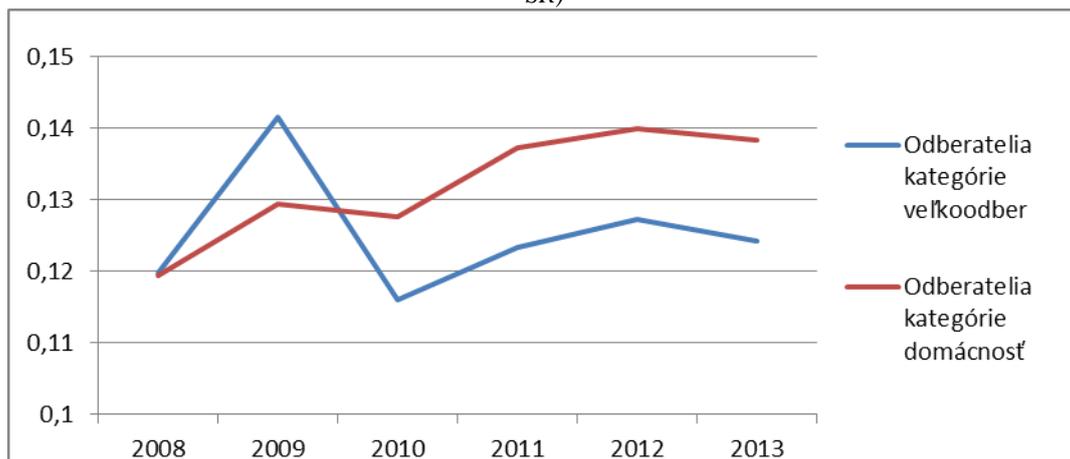
Legende:
 CO₂-armer Mix – 2013
 Wärmekraftwerke 22%
 Erneuerbare 5%
 Wasserkraftwerke 18%
 Kernkraftwerke 55%

3.5.7 Strompreisentwicklung

Die Preise an der Strombörse sinken seit 2011 kontinuierlich und im Jahre 2013 erreichten sie den niedrigsten Preis in den letzten 8 Jahren. Ähnlich sind auch die Stromlieferpreise. Auf der anderen Seite steigen die Distributions – und Netzanteile des Strompreises, die die regulierten Subjekte betreffen, d.h. die natürlichen Monopole. Auch im Jahr 2014 haben die Netztarife deutliche Auswirkungen auf den Stromendpreis.

Das Problem der hohen Endpreise haben Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit der slowakischen, wie auch der europäischen Industrie.

Abb. 4 Strompreisentwicklung in der SR in Jahren 2008 bis 2013 in EUR/kWh (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



Legende: blau: Großabnehmer, rot: Haushalte

Auf der Grafik ist die Preisentwicklung der Strompreise für die Jahre 2008-2013 für die Großabnehmer mit einer Abnahme bis 2000 MWh und die Kategorie Haushalte mit Abnahmen bis 6000 kWh zu sehen. Der Anstieg der Preise hörte 2012 auf und im Jahre 2013 kam es zum Rückgang.

Im Jahre 2014 reduziert URSO die Tarife für die Systemdienstleistungen, wie auch für den Zugang zum Distributionssystem und die Stromdistribution. Die Tarife für die Verluste in der Stromdistribution wurden aufgrund einer Methode verringert, die von der aktuell geltenden Verordnung von URSO Nr. 221/2013 ausgeht. Auf der anderen Seite stiegen die Tarife für den Systembetrieb nach einem zwischenjährlichen Rückgang im Jahr 2013 auf das Niveau von Jänner 2013.

3.5.8 Übertragungssystem

Im Mittel- und Osteuropa werden neue Aspekte der Systemkoordinierung zur Erfüllung der Ziele des Binnenstrommarktes eingeführt. Danach wurde das dritte EU-Liberalisierungspaket verabschiedet, wonach die Betreiber von Übertragungssystemen zusammenarbeiten und gemeinsame Handels- und technische Regeln und Sicherheitsnormen erstellen. Außerdem werden sie auch die Investitionen in neue Verbindungen koordinieren.

Die Erfüllung der Strombinnenmarktziele ist untrennbar mit der Erhöhung der grenzüberschreitenden Leitungskapazitäten verknüpft, die von den Interessen und Zugängen der Betreiber der Übertragungssysteme in den Nachbarstaaten wesentlich beeinflusst werden. Aktuell ist in diesem Bereich die Frage der Errichtung einer neuen 400kV-Doppelleitung zwischen SR und Ungarn zu bauen.

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.

3.5.8.1 Die 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 damit zusammenhängenden Anpassungen und Rekonstruktionen der Elektrostationen des Übertragungssystems mit dem Übergang auf Fernsteuerung und Bedienung ohne Personal, bzw. zum Bau neuer Elektrostationen und Erhöhung der Sicherheit und Verlässlichkeit der 400/110-kV-Transformation gegangen, wie auch die Problematik des alternden 220 kV-Netzes.

Das 220-kV-System weist infolge seines Alters höchste Reparatur- und Wartungsansprüche auf. Die ins 220kV-System angeschlossenen Kraftwerke, welche die Existenz des 220-kV-Systems unterstützt haben, wurden und werden schrittweise aus dem Betrieb genommen (vor allem Jaslovske Bohunice V1). Die verbleibenden Anlagen sind nicht imstande, die fehlende Leistung im 220kV-System zu ersetzen, daher verliert das 220 kV-System ihre Berechtigung und wird entweder mit den 400 kV dort ersetzt wo nötig um das N-1 Sicherheitskriterium zu erfüllen, eventuell wird der Betrieb auch ohne Ersatz eingestellt werden. Mit dem definitiven Ende der 220kV-Leitung wird um 2025 gerechnet.

3.5.8.2 Die Entwicklung des grenzüberschreitenden Übertragungssystems

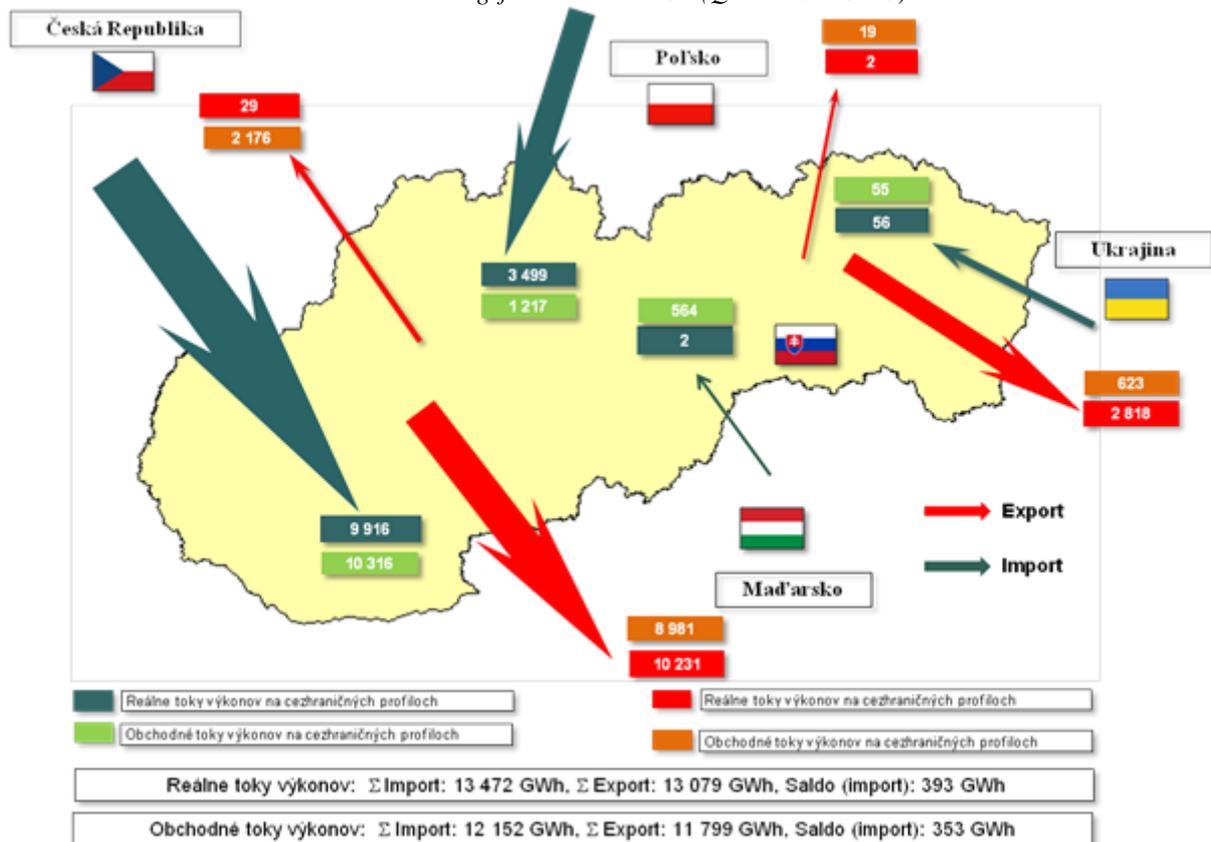
Das Netzsystem der SR ist mit der Ausnahme Österreichs mit allen Netzen der Nachbarländer verbunden. Bereits seit einigen Jahren bestehen große Probleme mit der Einhaltung der Betriebsbedingungen und Empfehlungen von ENTSO-E. Das am stärksten belastete Profil ist das gemeinsame Profil mit Ungarn. Belastet ist es teils durch den Export aus der SR, dem Transit Dritter und sog. Ringflüsse.

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.

Eine wichtige Auswirkung auf das slowakisch – ungarische grenzüberschreitende Profil hat unter anderem die Entwicklung der Produktionskapazitäten auf dem Gebiet der SR, wie auch dem der EU-Mitgliedsstaaten, deren Übertragungssysteme bzw. Stromsystem Teil des synchronen ENTSO-E Systems sind. Daher ist bis zur Verbesserung des slowakisch-ungarischen Profils darauf Rücksicht zu nehmen und bei der Entwicklung der Produktionskapazitäten vor allem in Hinblick auf den sicheren Betrieb des Übertragungssystems in SR und damit des ganzen ENTSO-E Systems bewusst vorzugehen. Zur Sicherung eines stabilen Betriebs des Übertragungssystem der SR in Hinblick auf die Produktionskapazitäten, wo sich ein Leistungskumulation findet (vor allem in der Westslowakei) wie auch auf Gebieten der EU-Mitgliedsstaaten, deren Entwicklung der Produktionskapazitäten zu hohen Transit – und Ringflüsse nicht nur über die SR führt, scheint die Stärkung des SR-Ungarn Profils als am notwendigsten.

Abb. 5 Leistungsflüsse über die SR (Quelle: SEPS AG)



Grün: Reale Stromflüsse grenzüberschreitend, rot: Reale Stromflüsse grenzüberschreitend, hellgrün: Handelsflüsse grenzüberschreitend, Orange: Handelsflüsse grenzüberschreitend

Durch eine Verordnung der Europäischen Kommission 1391/2013 wurden folgende Investitionen in die Projects of Common Interest im Energiebereich aufgenommen:

- 2x400 kV Leitung Gabčíkovo – Gönyű (HU), geplante Inbetriebnahme 2018
- 2x400 kV Leitung Gabčíkovo – Veľký Ďur, geplante Inbetriebnahme 2016;
- 2x400 kV Leitung Rimavská Sobota – Sajóivánka (HU), geplante Inbetriebnahme 2018
- 2x400 kV Leitung Lemešany – Voľa - Veľké Kapušany, predpoklad uvedenia do prevádzky – po roku 2025;
- 2x400 kV Leitung Veľké Kapušany – Standort Kisvárd (HU), geplante Inbetriebnahme nach 2025;

wobei die drei ersten Projekte mit der Verstärkung des slowakisch – ungarischen Übertragungsprofils im westlichen und im mittleren System der SR zusammenhängen und zwei die Stärkung des slowakisch – ungarischen Übertragungsprofils im Osten des Stromsystems der SR zur Aufgabe haben.

Nach der Einigung mit dem ungarischen Betreiber am Staatsgrenzenübergang werden die beiden Leitungen SR-HU 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű als 2x400 kV Gabčíkovo – Gönyű – Velký Ďur realisiert werden, womit ein Zug der 2x400 kV Gabčíkovo – Velký Ďur Leitung am Standort Velký Meder direkt in die Elektrostation Gönyű angeschlossen wird.

Beim slowakisch – ukrainischen Profil, d.h. der bestehenden Leitung 1x400 kV Velké Kapušany – Mukačevo wird mit zwei Varianten der Erneuerung dieser Leitungen gerechnet. Entweder kommt es zur Rekonstruktion auf eine Doppelleitung (parallel zum aktuellen Korridor), oder es kommt zu dessen vollständigem Ersatz durch eine Leitung 2x400 kv von R400 Velké Kapušany nach Ungarn an den Standort ESt Kiszárda. Die erste Alternative, die Rekonstruktion, wird vor allem von der Einstellung des ukrainischen Betreibers PS abhängen, der bisher alle Vorschläge für die Verbesserung des Anschlusses abgelehnt hat, bzw. keine bestätigt hat. Beide Alternativen sind für den Zeitraum 2025 vorgesehen.

Die Errichtung eines weiteren Anschlusses am Profil SR-CR, wie auch einer zweiten 2x400 kV Verbindung zwischen SR-Polen am Standort Varín kommt erst nach 2030 in Frage.

Zu dem Bedarf nach eventuellem Stromimport aus dem Ausland ist zu sagen, dass alle eventuellen Stromimporte bis 2030, die aktuell zu erwarten sind, über die existierende Infrastruktur der Netze importiert werden können.

3.5.8.3 Wichtigste Projekte der innerstaatlichen Übertragungsinfrastruktur

- Leitung 2x400 kV Gabčíkovo – Velký Ďur.
- 400 kV Schaltstelle Gabčíkovo (PCI – Project of Common Interest).
- System der Bauten der Transformation 400/110kV Bystričany.
- Kontinuierlicher Austausch/Ersatz der alternden Anlagen des Stromsystems der SR.
- Übergang auf Fernsteuerung und Bedienung ohne Personal bei den Elektrostationen des Stromsystems der SR.
- Erhöhung der Verlässlichkeit der Transformation 400/110 kV.

3.5.8.4 Weitere Projekte im langfristigen Horizont

- Verdopplung des nördlichen Zweigs des Übertragungssystems der SR.
- Verdopplung des südlichen Zweigs des Übertragungssystems der SR.
- Ersatz der Transformation 220/110 kV durch die 400/110 kV Transformation.
- Schrittweise Errichtung neuer innerstaatlicher Übertragungskapazitäten gemäß den reservierten Korridoren im Rahmen des Raumplanungskonzepts der SR.
- Leitung 2x400 kV Lemešany – Voľa - Velké Kapušany.

3.5.8.5 Die wichtigsten in Vorbereitung befindlichen zwischenstaatlichen Stromleitungen

Als prioritäre Investitionsprojekte und PCI wurden folgende Investitionspläne mittelfristig gereiht:

- 2x400 kV Leitung Gabčíkovo – Gönyű (HU) – Velký Ďur
- 2x400 kV Leitung Rimavská Sobota – Sajóvánka (HU)

3.5.8.6 Weitere in Vorbereitung befindliche Verbindungen im langfristigen Horizont:

- 2x400 kV Leitung Velké Kapušany – Mukačevo (Ukraine) (Verdopplung der bestehenden Leitung) oder 2x400 kV Leitung Velké Kapušany – Kiszárda (Ungarn)
- 2x400 kV Leitung Varín - Polen
- 2x400 kV Leitung Varín – Nošovice (CR) (Verdopplung der bestehenden Leitung)

- 2x400 kV Leitung Povavžská Bystrice oder Bošáca – Otrokovice (CR).

Die geplanten Kosten für die Entwicklung der innerstaatlichen Infrastruktur betragen € 697,1 Mio. Die geplanten Kosten für die Entwicklung des slowakischen Teils der internationalen Leitungen betragen € 44,6 Mio. Diese Investitionskosten werden gemäß dem aktuell veröffentlichten Langfristigen Investitionsplan von SEPS AG nicht nur die Investitionen in die neuen Stromleitungen und Elektrostationen berücksichtigen, aber auch die Investitionen in die Innovation und Erneuerung der Anlagen.

Die Kosten werden durch eine qualifizierte Schätzung auf dem Preisniveau 2013 getroffen, ohne Berücksichtigung der Inflation und eventueller Änderungen des technischen Projekts zurzeit der Realisierung der Investitionen. Berücksichtigt werden die geplanten Investitionen von SEPS AG für die Periode bis 2023, doch nicht für die Projekte im langfristigen Horizont.

3.5.9 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 Erzeuger – als auch auf Abnehmerseite anzubieten.

Im Bereich der Regeldienste sollten folgende Bedingungen beachtet werden:

- Bedarf des Betreibers der Regeldienste in Anbindung an die Kapazitäten und die Entwicklung des Stromverbrauchs;
- Garantie einer sicheren Gewährleistung der Regeldienstleistungen,
- Möglichkeiten und Ökonomie der Gewährleistung der Regeldienstleistungen,
- Schaffung eines vollständigen Wettbewerbsumfelds,
- gegenseitige Anbindung des Systems der Regeldienstleistungen, der Regulationsstroms und der Methode zur Bewertung des Abweichens der Abrechnungssubjekte.

3.5.10 Smart Metering und Smart Grids

3.5.10.1 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 etwa 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 358/2013 des Wirtschaftsministeriums der SR fest.

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 04/2015
- 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 zur Optimierung und Standardisierung der Technologien und Kommunikations - und Softwarelösungen, zum Testen der Tarif - und Handelsmodells und Produkte dienen.

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.

Die Einführung von Meßsystemen ermöglicht, dass den Betreibern der Distributionssysteme und den Stromlieferanten genauere Informationen über Verhalten der einzelnen Endverbraucher zur Verfügung sethen, und diese Informationen den betroffenen Marktteilnehmern zur Verfügung gestellt werden um Voraussetzungen für die aktive Steuerung des Bedarf unter Einbindung der Verbraucher selbst zur schaffen. Die Smart Grids sollen dann auch den notwendigen Überblick über die Betriebssituation des Energiesystems liefern, dessen effektive Steuerung sicherstellen und zu einem hohen Ausmaß auch eine Automatisierung eines ökonomisch und ökologisch optimierten Betriebs des Systems und bei Störungen Selbstreparatur-Mechanismen nutzen.

3.5.10.2 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, was zu einer 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.

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,
- Einführung von Smart Metering und Entwicklung von Smart Grids,
- Sicherstellen, dass die Betreiber der hoch effektiven Kogeneration auch weiterhin den Betreibern des Stromsystems Dienste einer ausgeglichenen Last und andere Betriebsdienstleistungen anbieten können;
- Schaffung von Instrumenten, die den Einkauf von Strom aus hocheffektiver Kogeneration ermöglichen, Kogeneration so, wie es im Grünbuch des EU für die Stromversorgung vorgesehen ist,
- Schaffung von Finanzinstrumenten zur Förderung einer hocheffizienten Kogeneration, z.B. der Verringerung der Mehrwertsteuer auf Erdgas, welches für die Erzeugung von Strom und Wärme aus Kogeneration verwendet wird.
- Entwicklung und Erhöhung der innerstaatlichen und zwischenstaatlichen Übertragungskapazitäten zur Sicherstellung sicheren und zuverlässigen Betriebs des Stromsystems der SR unter Beachtung der Auswirkungen der Flüsse von dritter Seite und Entwicklung der Handelssysteme und des grenzüberschreitenden Stromflusses im Rahmen integrierter Märkte und bei Entwicklung von prioritär genutzten Korridoren der bestehenden Leitungen;
- 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. Ringflüsse):
- 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. Netzzvorschriften).

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 Information 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, ausgestattet mit distribuierten Kapazitäten, Smart Geräten und Smart House Remote Control;
- Entwicklung 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.

Tab. 17 Endverbrauch von Wärme, in einzelne Bereiche der Volkswirtschaft aufgeteilt
(Quelle: Statistik SR)

	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

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.

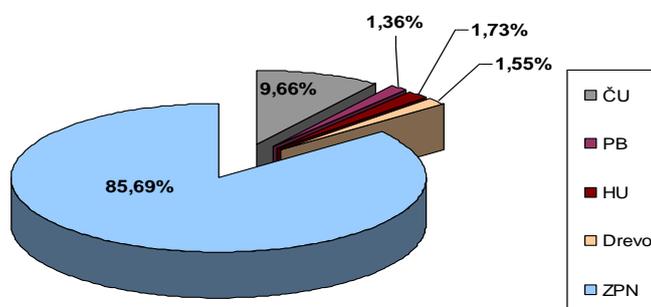
Tab. 18 Jahreserzeugung Wärme in TJ (Quelle: SIEA, individuelle Quelle umgerechnet nach Brennstoffverbrauch aus den Daten der Statistik SR)

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

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. 26 zu finden.

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

Abb. 26 Anteil der Wärmeerzeugung bei individueller Wärmeerzeugung nach Brennstoffen im Jahre 2011 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



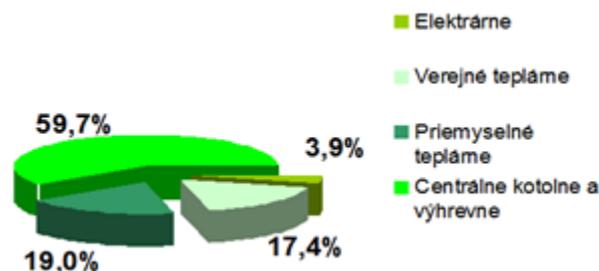
Legende von oben nach unten: Schwarzkohle, Propan-Butan, Braunkohle, Holz, Erdgas

3.6.1 Aktuelle Situation

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

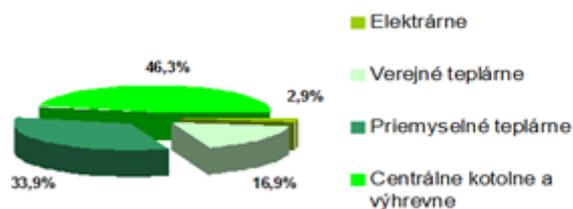
In diesem Fernwärmesystem überwiegt die Erzeugung in Heizsystemen (Nutzung der Vorteile der Kogeneration von Wärme und Strom). Andere Wärmeerzeugungen erfolgen vor allem in lokalen bzw. Bezirkswärmeerzeugung mit eigenen Verteilernetzen.

Abb. 27 Struktur der Wärmeerzeugung der Fernwärme nach installierter Wärmeleistung. Bei Kraftwerken wird nur die umgerechnete installierte Leistung in Bezug auf die Wärmeerzeugung angeführt (Quelle: SIEA)



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

Abb. 28 Struktur der Wärmelieferung nach Wärmequellen in den Fernwärmesystemen (Quellen: SIEA)

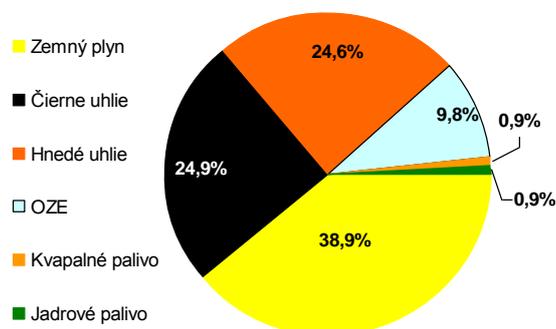


Legende von oben nach unten: Kraftwerke, öffentliche Heizwerke, Industrieheizwerke, Zentrale Kessel und Heizwerke

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

Abb. 29 Anteil der einzelnen Brennstoffarten an der Wärmeerzeugung (Zdroj: SIEA)

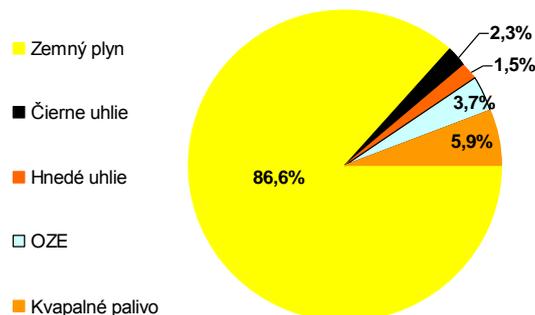
Podiel jednotlivých palív na výrobe tepla v teplárnách



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

Abb. 29 a: Anteil der einzelnen Brennstoffe an der Wärmeerzeugung in zentralen Heizanlagen

Podiel jednotlivých palív na výrobe tepla v centrálných kotolňach a výhrevňach

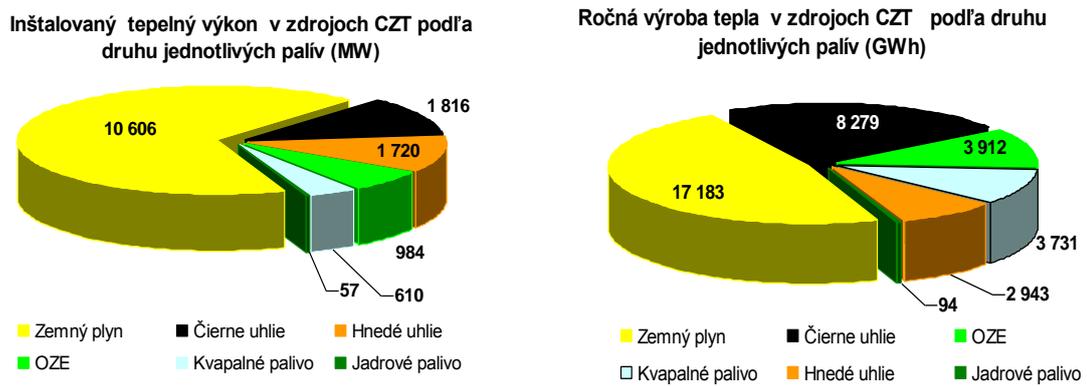


Legende von oben nach unten: Erdgas, Steinkohle, Braunkohle, Erneuerbare, Flüssigbrennstoffe,

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.

Abb. 30 Struktur der installierten Wärmeleistung und Jahresproduktion nach einzelnen Brennstoffarten (Quelle: SIEA)



linkes Tortendiagramm: Installierte Wärmeleistung in Fernwärme nach einzelnen Brennstoffarten (MW).
 rechtes Tortendiagramm: Jahreswärmeproduktion in Fernwärme nach einzelnen Brennstoffarten (GWh).
 Legende: gelb: Erdgas, schwarz: Steinkohle, orange: Braunkohle, grün: Erneuerbare, weiß: Flüssigbrennstoff, dunkelgrün: Nuklearbrennstoff

In der SR verfügen zurzeit ca. 320 Unternehmer über eine Lizenz für die Wärmelieferung laut § 5 des Gesetzes Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft.

Abb. 31a 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

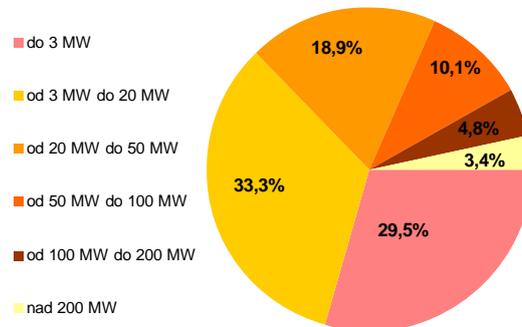
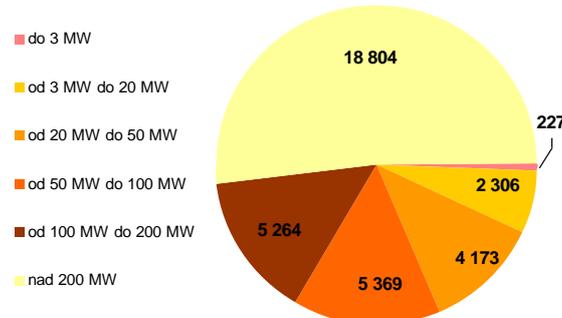


Abb. 31b Jahreswärmelieferung aus Fernwärme nach installierter Leistung

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

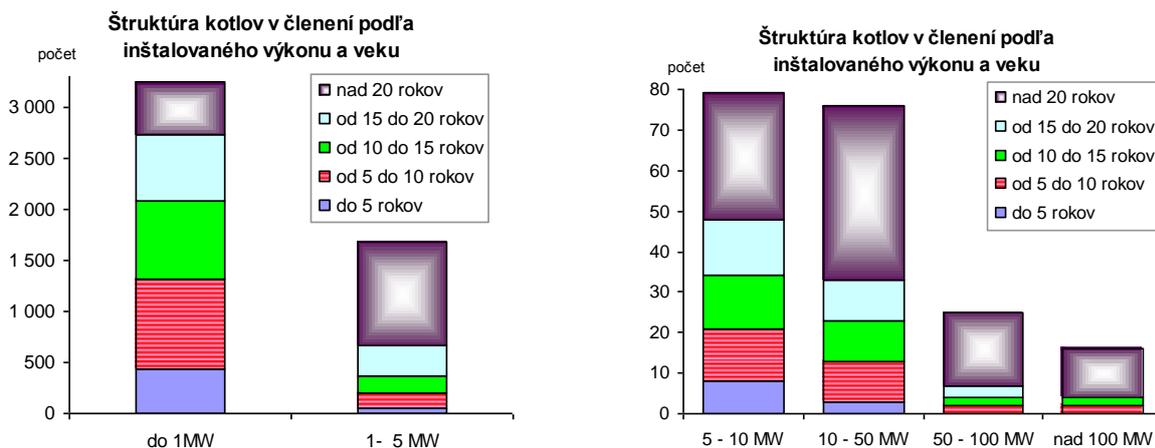


Legende: rosa: bis 3 MW, gelb: 3 MW bis 20 MW, orange: 20 MW bis 50 MW, stark orange: 50 MW bis 200 MW, dunkelrot: 100 MW bis 200 MW, eierschalenfarben: über 200 MW

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.

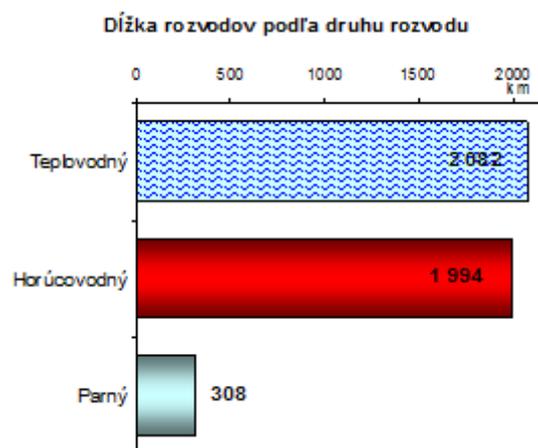
Abb. 32 Struktur der Kessel gegliedert nach installierter Leistung und Alter
(Quelle: SIEA)



Legende von oben nach unten: violett über 20 Jahre, hellblau von 15 bis 20 Jahren, grün 10 bis 15 Jahren, rosa 5 bis 10 Jahren, lila bis 5 Jahren

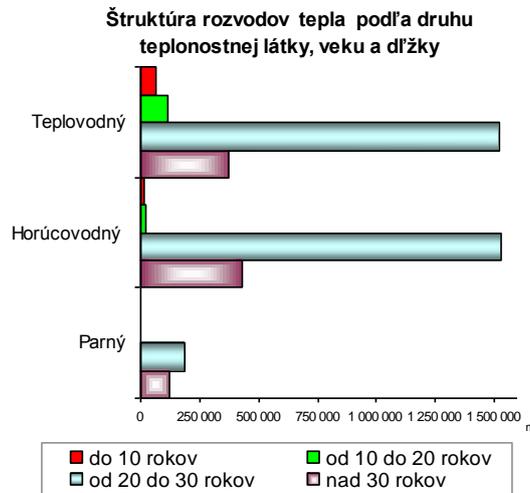
Bei den Fernwärmesystemen überwiegen Verteiler für Wärmeleitung und Warmwasserleitung. Dampfverteiler werden vor allem bei Wärmelieferungen an Industrieabnehmer angewendet. Der Großteil der Wärmeverteiler hat ein Alter von 20 – 30 Jahren und einen dem entsprechenden technischen Zustand.

Abb. 33 Struktur der Wärmedistribution (Quelle: SIEA)
Länge der Verteiler nach Art der Verteiler



Legende von oben nach unten: blau: Warmwasser, rot: Heißes Wasser, türkis: Dampf

Struktur der Wärmedistribution nach Wärmeträger, Alter und Läng



Legende von oben nach unten: blau: Warmwasser, rot: Heißes Wasser, türkis: Dampf

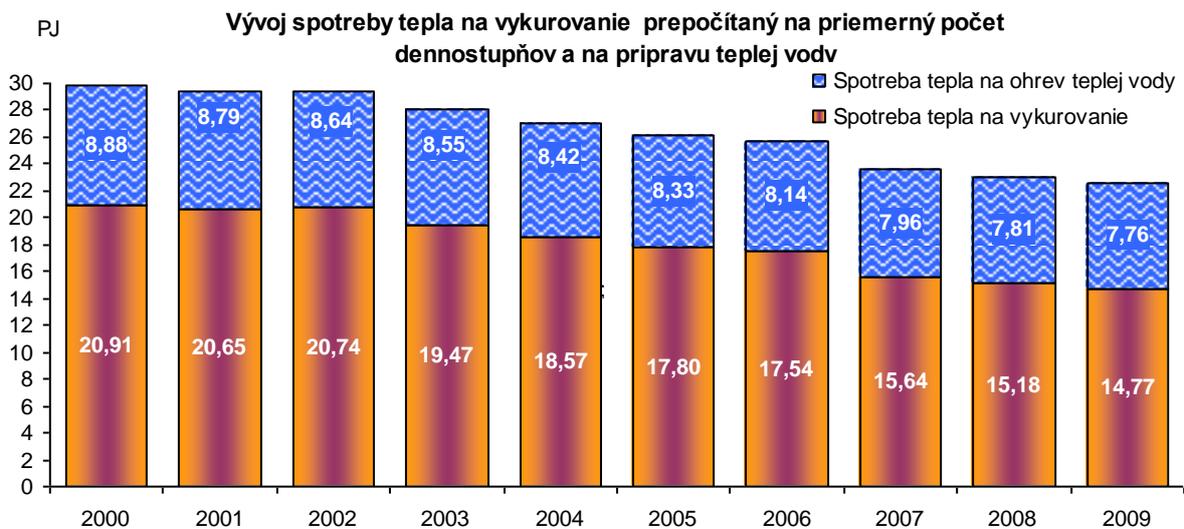
In Hinblick auf die deutliche Verringerung beim Bezug von Wärme in den vergangenen 10 Jahren ist der Teil der Abschnitte der primären Wärmeverteiler überdimensioniert, was die relativen Wärmeverluste in der Distribution erhöht. Ein problematischer Bereich der primären Wärmeverteiler sind die Dampfverteiler, die eine deutliche Abnutzung und niedrige Wirtschaftlichkeit aufweisen.

3.6.2 Aktuelle Situation der Fernwärme

1. Die Primärenergien erreichten das Niveau der Weltenergiepreise. In den letzten Jahren wurde ein starker Anstieg der Erzeugungskosten, vor allem bei den Brennstoffen verzeichnet.
2. Die Entwicklung des Wärmeverbrauchs hat einen langfristigen rückläufigen Trend aufzuweisen und es ist anzunehmen, dass diese anhalten wird. In den letzten 10 Jahren kam es zu einer deutlichen Verringerung der Produktion und Lieferung von Strom aus Fernwärmesystemen, weil der Wärmebezug eingestellt wurde (*vor allem bei den Industriebeziehern in Städten, wo die Fernwärme entwickelt, weil im Haus vor allem mit Erdgas eine Versorgung eingerichtet wird*), wie auch aufgrund von Einsparungen bei Wärme zu Heizzwecken und Warmwasserbereitung durch Maßnahmen auf Produktionsseite (*durch die Installation moderner technischer Anlagen für die Wärmeproduktion*), wie auch auf Verbraucherseite (*hydraulische Regulierung, Installation von wärmergulierenden Ventilen, thermische Sanierung*). Auf den Rückgang hat auch das Verhalten der Endverbraucher Einfluss (*Sparen, manchmal auf Kosten des Komforts*) aufgrund steigern Wärmekosten.

Der genannte Rückgang im Verbrauch der Wärme für Heizen und Warmwasserbereitung wird mit ca. 16 000 Wohnhäusern eingeschätzt, in denen über 1,8 Mio. Bewohner sind. Der Wärmeverbrauch für die Warmwasserbereitung sank um ca. 13%, für Heizzwecke um ca. 30%.

Abb. 34 Entwicklung des Wärmeverbrauchs zum Heizen (umgerechnet auf durchschnittliche Anzahl der Tagestemperaturen) und für die Warmwasserbereitung (Quelle: SIEA)



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

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 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.

3. 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.

3.6.3 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 Wärmeinheit. 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.

In den nächsten Jahren ist für die Fernwärmesysteme mit höheren Investitionen zu rechnen, vor allem jenen mit Festbrennstoffen, da Rekonstruktionen auch zur Einhaltung der neuen strengeren Emissionsgrenzwerten nötig werden, die ab 2016 gelten werden. Bei den Wärmekraftwerken wird es möglich werden diesen Termin bis 2020 laut dem Nationalen Übergangsprogramm zu verschieben, für die Fernwärme bis 2022. Auch der Emissionshandel wird sich auf die Wirtschaftlichkeit der Wärmeproduktion auswirken.

Weitere Kosten wird die Erneuerung der veralteten Wärmeverteiler hervorrufen, wie auch Änderungen bei der Art der Wärmeversorgung von Vier-Rohr-Systemen auf Zwei-Rohr-Systeme. Der hohe Zentralisierungsgrad der Wärmeversorgung schafft günstige technische Voraussetzungen für die Nutzung von Erneuerbaren.

In den Fernwärmesystemen sind die Rekonstruktionen der alten Wärmeverteiler abzuschließen, wodurch die Wärmelieferungen effektiver werden. Dafür werden Förderprogramme des Staates verwendet werden können.

Die entscheidende Aufgabe bei der Stabilisierung des Wärmemarktes sollten die Gemeinden spielen, die auf eine ökonomisch und ökologisch akzeptable Art die Wärmeversorgung sicherzustellen.

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,
- 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,
- Vorbereitung und Implementierung von Fördermechanismen zur Errichtung und Rekonstruktion der Wärmeverteilerleitungen,
- Ausarbeitung einer Wärmekarte für die komplexe Beurteilung des Wärmeversorgungsbedarfs und die Festlegung des Potentials für die Nutzung von effektiver Kogeneration, Erneuerbaren und Abfällen;
- Fortsetzung der Schaffung eines langfristig stabilen und vorhersehbaren Regulationsrahmens,
- Schaffung von Bedingungen zur Nutzung der Heizkraftwerke zur Stromlieferung in Notsituationen und in Havariesituationen;
- 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,
- Durchführung einer Analyse über die ökonomischen, ökologischen und sozialen Folgen einer Dezentralisierung der Wärmeversorgung und Ausarbeitung eines Plans zur Beseitigung der unkoordinierten Vorgangsweisen.

Auf der Grundlage dieser Maßnahmen ist es notwendig:

- Fernwärme mit Kogeneration gegenüber Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen ohne Wärmenutzung zu bevorzugen und deren Betrieb so sicherzustellen, dass sie maximal zur Bereitstellung von Regelstrom genutzt werden können,
- Nutzung der Infrastruktur der Wärmekraftwerke bei der Errichtung von Anlagen für die thermische Verwertung von Abfällen,

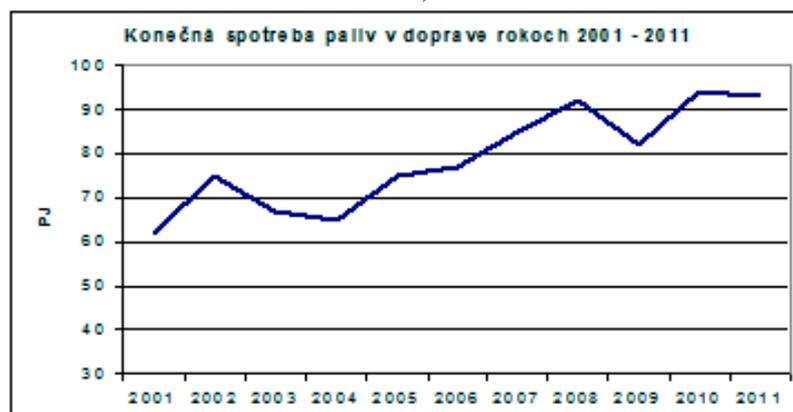
- Optimierung der Stromleistung in Heizwerken sodass eine Minimierung der Förderung der Stromerzeugung erreicht wird und die Wirksamkeit der Umwandlung minimal 70% erreicht.

Dadurch wird eine Verringerung der geförderten Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen um 500 -700 GWh erreicht, was eine Preisreduktion für die Verbraucher bedeutet.

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.

Abb. 35 Entwicklung des Brennstoffendverbrauchs in den Jahren 2001 - 2011 (Quelle: Wirtschaftsministerium SR)



3.7.1 Ökologisierung des Verkehrs

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.

3.7.2 Biotreibstoffe

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.

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 ein 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. Im Jahre 2013 wurde die *Strategie für die Entwicklung der Elektromobilität in der Slowakischen Republik* ausgearbeitet.

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 drei grundlegende 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,
- Aufladen der Batterien der Elektrobusse unter Nutzung von fixen Anlagen in den Städten mit Systemen, die für den öffentlichen Verkehr errichtet werden.

Laut dem Automobilverband der SR gibt es in der SR (2013) nur 27 PKW und 8 stromgetriebene Nutzfahrzeuge.

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
- Anwendung des Grundsatzes „Verursacher zahlt“

Maßnahmen im Verkehrsbereich

- Förderung der Entwicklung und breiteren Verwendung des öffentlichen Verkehrs, vor allem Eisenbahnverkehr;
- Förderung der Nutzung von ökologischen Treibstoffen, Biotreibstoffen, CNG, LPG, Elektromobilität sowie unmotorisierten Verkehrs (Fahrrad).

Instrumente zur Förderung der Nutzung von CNG im Verkehr

- Förderung der Nutzung von CNG im Verkehr durch die Verringerung des Steuerbelastung (Verbraucherabgabe) für Treibstoff bzw. Steuererleichterungen für Verkehrsmittel, die diesen Treibstoff verwenden (Straßenverkehrsbeitrag);
- 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.);

3.8 Forschung und Entwicklung im Energiebereich

3.8.1 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 der 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 Brüters, 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 à 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 beitragen, dass IRENA am 8. Juli zu einer voll funktionierenden internationalen Organisation wurde.

3.8.2 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.

3.8.3 Labor für die Erforschung von Smart Grids

Es besteht das Interesse an der Leitung eines gesamtstaatlichen Pilotprojekts in Anbindung an Pilotprojekte der Netzunternehmen. 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

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

- Erforschung von Lagerstätten für Energierohstoffe, geothermale Energie und ihre effektive Nutzung;
- Entwicklung von Technologien für die Gewinnung von Strom und Wärme aus Erneuerbaren (Wasser, Sonne, Wind, Biomasse);
- 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),
- Entwicklung von Technologien zur Erhöhung der Energieeffizienz und zur Verringerung der Energieintensität.

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 IEA-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 Bereich;
- Erhöhung der Anstrengungen im Bereich technischer Bildung um die künftige Nachfrage nach Forschungsmitarbeitern, Ingenieuren und Technikern zu befriedigen.

3.9 Bildung und Bewusstseinsbildung

3.9.1 Ausgangspunkte

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 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.

3.9.2 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

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 sollte. 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 Klimaanlageanlagen und über die Veränderung und Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 136/2010 Slg. über die regelmäßige Kontrolle von Kesseln, Heizanlagen und Klimaanlageanlagen, 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 Klimaanlageanlagen 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 Energien

- 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 Rats 2009/287EG 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. 189/2012 Slg. zur Ergänzung von Gesetz Nr. 609/2007 Slg. über die Mehrwertsteuer auf Strom, Kohle und Erdgas und zu Gesetz Nr. 98/2004 Slg. über die Mehrwertsteuer auf Mineralöl und über zu Gesetz Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung von Erneuerbaren Energien.
- Das Gesetz hat die administrativen Anforderungen für die Erneuerbaren - Stromproduzenten vereinfacht, wenn es sich um die gesamte installierte Leistung bis 10 kW handelt. Es handelt sich um Erzeuger, die den erzeugten Strom vor allem für den Eigenbedarf nutzen und den Überschuss in das Netz speisen. Aus installierten Leistungen z.B. von Photovoltaik auf Einfamilienhäusern bis üblicherweise 10 kW lassen sich meist keine Leistungen erzielen, dass für die Kleinerzeuger eine Steuerpflicht durch diese Novellierung entstehen würde. Auf die Kleinerzeuger beziehen sich daher weder die Bestimmungen der Registrierung noch der Steuer.
- Gesetz Nr. 382/2013 zur Änderung des Gesetzes Nr. 309/2009 Slg. über die Förderung der Erneuerbaren und der Kogeneration, zur Änderung von Gesetz Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft und die Ergänzung einiger Gesetze im Wortlaut des Gesetzes Nr. 391/2012. Die rechtliche Regelung berücksichtigt die berechtigten Ansprüche der regulierten Subjekte, bei der Erzeugung von Strom und Biomethan und schränkt unlautere Praktiken einiger Stromerzeuger ein. Das Gesetz ändert den Umfang der Förderungen für die Photovoltaikkraftwerke; auf die Förderung haben nur Stromerzeuger mit Anlagen bis 30 kW statt 100 kW einen Anspruch. Damit werden die Kosten für die Endverbraucher reduziert.

Gesetze im 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.
- 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. Deutlich gestärkt wurden damit die Rechte der Strom - und Gasabnehmer und der Lieferantenwechsel

wurde vereinfacht. Die gesetzliche Regelung entsprechend der EU-Gesetzgebung 2009/72/EG und 2009/72/EG garantieren, dass alle Strom – und Gasabnehmer in Haushalten, eventuell auch Kleinunternehmen, diesen Dienst nutzen. Das Gesetz enthält neue Möglichkeiten, wie die Erzeugung und Lieferung vom Netzbetrieb getrennt werden können. Die aktuelle Regelung wurde durch Gesetzesnovellen zur Energiewirtschaft, konkrete Nr. 391/2012 Slg. verabschiedet (Wirkung am 1.1.2013), Gesetz Nr. 352/2012 Slg. mit Wirkung ab 15.11.2013, Gesetz Nr. 382/2013 Slg. mit Wirkung ab 1.1.2014 und der jüngsten Novelle 102/2014 Slg. mit Gültigkeit ab 1.5.2014.

- 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., Nr. 547/2011 Slg., 558/2010 Slg., 117/2011 Slg., 117/2011 Slg., 136/2011 Slg., 197/2012 Slg..
- Das Gesetz Nr. 250/2012 Slg. über die Regulation der netzgebundenen Branchen trat mit 1.9.2012 in Kraft. Mit dem neuen Gesetz sollen 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 Begutachtung durch das Wirtschaftsministerium der SR zu den verabschiedeten Preisvorschlägen eingestellt werden.
- Das Gesetz über die Regelung der netzgebundenen Branchen wurde in mehreren Novellierungen aktualisiert, nämlich Gesetz Nr. 391/2012 Slg., Gesetz 352/2013 Slg., Gesetz 382/2013 Slg. und Gesetz 102/2014 Slg.
- Das Gesetz Nr. 391/2012 zur Änderung und Ergänzung des Gesetzes Nr. 238/2006 Slg. über den Nationalen Atomfonds zur Dekommissionierung von Nuklearanlagen und Management abgebrannter Brennstäbe und radioaktiver Abfälle und Änderung des Gesetzes Nr. 251/2012 Slg. über die Energiewirtschaft.
- 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 Gesetze 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. Es regelt den Handel mit den Emissionsquoten für Treibhausgase in der SR, zwischen in der SR und EU registrierten Subjekten und in Ländern, die im Kyoto-Protokoll angeführt sind.
- Gesetz Nr. 218/ über die Notspeicherung von Erdöl und Erdölprodukten und die Bewältigung von Krisensituationen bei der Erdölversorgung.
- Gesetz Nr. 541/2004 über die friedliche Atomenergienutzung (Atomgesetz). Mit diesem Gesetz werden die Bedingungen für die Nutzung des Atomenergie in dr SR zu friedlichen Zwecken festgelegt, wie auch die Kompetenz der Aufsichtsbehörde UJD, die Genehmigungen für die einzelnen Etappen der Nuklearanlagen und unter anderen wird damit die EU-Richtlinie über die Rechtsrahmen für die nukleare Sicherheit und die Richtlinie zum Atommüll, wie auch den grenzüberschreitenden Transport von radioaktiven Abfällen umgesetzt.

Gesetze im Bereich der 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.

- Gesetz Nr. 100/2014 zur Novellierung des Gesetzes Nr. 657/2004 Slg. über die Wärmewirtschaft mit Wirkung ab 1. Juni 2014.

Weitere Gesetze im Bereich von 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

- Regierungsverordnung 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.
- Regierungsverordnung 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 Nuklearbrennstoff 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. , 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 der Regulationsbehörde der netzgebundenen Branchen Nr. 275/2012 Slg. über die Qualitätsstandards bei der Lagerung von Erdgas, Transport, Distribution und Lieferung von Erdgas.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR 282/2012 Slg. vom 18.7.2012 über die technischen Standards für die Wärmeisolation der Verteiler für Warmwasser und Wärme, trat 1.10.2012 in Kraft.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR Nr. 337/2012 Slg. vom 26.10.2012 über die Energieeffizienz für die Energieumwandlung im Betrieb, Rekonstruktion und Errichtung von Gebäuden für die Erzeugung von Strom und Anlagen für die Wärmeerzeugung.
- Verordnung des Wirtschaftsministeriums der SR Nr. 358/2013 Slg über die Einführung und den Betrieb von Smart Metering Systemen in der Stromwirtschaft.

- Verordnung der Regulationsbehörde der netzgebundenen Branchen Nr. 24/2013 Slg. über die Regeln für das Funktionieren des Strombinnenmarkts und Binnengasmarkts.

2 Strategiedokumente

- 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 11.5.2011;
- 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 Lebensdauererlängerung 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 Prievidza“, 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.
- Strategie für eine Anwendung freiwilliger Instrumente für die Umweltpolitik der SR, Regierungsbeschluss Nr. 1091/2007.
- Nationaler Aktionsplan für die öffentliche grüne Beschaffung in der SR für die Jahre 2011-2015, Regierungsbeschluss Nr. 22/2012.
- Strategie des Back-end der friedlichen Atomenergienutzung in der SR, verabschiedet durch den Regierungsbeschluss Nr. 26/2014.

3 In Vorbereitung befindliche Legislative im Bereich Energiewirtschaft

- 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.
- Gesetz über die Energieeffizienz – Implementierung der Richtlinie 2012/27/EU vom 14.11.2013 über die Energieeffizienz (2014).

4 In Vorbereitung befindliche Strategiedokumente

- Aktionsplan für die Energieeffizienz für die Jahre 2014-2016;
- Aktualisierung der Rohstoffpolitik der SR, mit Ausrichtung auf eine intensive Nutzung der heimischen Rohstoffe.