

**UNIVERZITA KARLOVA**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

Institut mezinárodních studií

**Bakalářská práce**

**2018**

**Martin Slaba**

**UNIVERZITA KARLOVA**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

Institut mezinárodních studií

**Martin Slaba**

**Německá Energiewende: Konsenzuální  
proces ?**

*Bakalářská práce*

Praha 2018

Autor práce: **Martin Slaba**

Vedoucí práce: **PhDr. Tomáš Nigrin, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2018

## Bibliografický záznam

SLABA, Martin. *Německá Energiewende: Konsenzuální proces ?*. Praha, 2018. 44 s. Bakalářská práce (Bc.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálních věd, Institut mezinárodních studií. Katedra německých a rakouských studií. Vedoucí diplomové práce PhDr. Tomáš Nigrin, Ph.D.

## Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá energetickou revolucí v Německu označovanou jako Energiewende. Konkrétně zkoumá úroveň konsenzu obyvatelstva ve dvou důležitých dílčích součástech celého procesu, a to ceně transformace promítající se v cenách elektřiny a nutnosti rozšíření a vybudování nových úseků elektrické sítě. Vládní koalice SPD a Zelených, vládoucí mezi lety 1998-2005, fakticky započala proces Energiewende, když rozhodla o jaderném odstupu Spolkové republiky Německo, a především, když prosadila zákon o obnovitelných energiích (*Erneubare Energien Gesetz, zkráceně EEG*), který slouží jako nástroj k dotování obnovitelných zdrojů energie. Tento zákon přenáší břemeno dotací na koncové spotřebitele, tedy domácnosti a společnosti, díky přírážce, která ovšem od roku 2000 několikanásobně vzrostla a činí v současnosti německou elektřinu nejdražší v Evropě. Díky masivní podpoře obnovitelných zdrojů energie začal jejich počet přibývat tempem, na které nebyli operátoři elektrických sítí v Německu připraveni. Je nyní zřejmé, že pokud mají být splněny ambiciózní environmentální cíle stanovené německými politiky, bude třeba rozšířit stávající elektrickou síť a vystavět další úseky. Jelikož úspěch celé Energiewende silně závisí na konsenzu obyvatelstva v těchto dvou otázkách, je důležité úroveň tohoto konsenzu znát. Práce dochází k závěru, že nadpoloviční většina obyvatelstva podporuje či toleruje vysokou cenu elektřiny i rozšíření elektrické sítě, ale proti oběma těmto fenoménům se formuje významná opozice.

## **Abstract**

This bachelor thesis examines two very important subparts of the German energy revolution called *Energiewende*, specifically the level of consensus of the population with the costs of the whole transformation reflected in rising electricity prices and the necessity of expanding and building new power grid sections. The coalition government of SPD and the Greens, which led the state in years 1998-2005 started the whole process by announcing the nuclear phase-out of German Federal Republic and by implementing a renewable energy law (*Erneubare Energien Gesetz, EEG*) that serves as an instrument through which the renewable energy sources are being subsidized. The law lays all the burden on the final consumer, namely the households and companies, through an electricity surcharge. This surcharge has increased significantly since the year 2000, making the German electricity prices the highest in Europe. Thanks to its massive support, the number of renewable energy sources has risen to a rate, for which the transmission system operators were not prepared. It is obvious that in order to successfully continue with the *Energiewende*, the power grid has to be expanded. While the consensus of the population with these subparts is crucial, it is useful to know its levels. This thesis comes to the conclusion that the majority of the population supports or tolerates both the high electricity prices and the power grid expansion, nevertheless a significant opposition is being formed against this development.

## **Klíčová slova**

**Energiewende, konsenzus, elektrická síť, ceny elektřiny, opozice obyvatelstva**

## **Keywords**

**Energiewende, consensus, power grid, electricity prices, public opposition**

**Rozsah práce: 57 281 znaků**

## **Prohlášení**

1. Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené prameny a literaturu.
2. Prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného titulu.
3. Souhlasím s tím, aby práce byla zpřístupněna pro studijní a výzkumné účely.

V Praze dne ... 19.7. 2018

Martin Slaba

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval PhDr. Tomáši Nigrinovi, PhD. za jeho cenné rady a pomoc při zpracovávání bakalářské práce a za jeho publikaci, kterou jsem využil jako jeden ze zdrojů. Dále bych rád poděkoval prof. PhDr. Jaroslavu Kučerovi, PhD. za jeho pomoc v rámci bakalářského semináře.

## TEZE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno:

Martin Slaba

E-mail:

M.slaba.ip@seznam.cz

Studijní obor:

Mezinárodní teritoriální studia

Semestr a školní rok zahájení práce:

Letní semestr 2016/2017

Semestr a školní rok ukončení práce:

Letní semestr 2017/2018

Vedoucí bakalářského semináře:

prof. PhDr. Jaroslav Kučera, CSc.

Vedoucí práce:

PhDr. Tomáš Nigrin, Ph.D.

Název práce:

Německá Energiewende - Konsenzuální proces ?

Charakteristika tématu práce (max. 10 řádek):

Práce se zabývá německou energetickou revolucí, konkrétně úrovní konsenzu se dvěma doprovodnými fenomény, a to stále se zvyšující cenou elektřiny a nutností rozšiřování elektrické sítě. S celým procesem jako takovým souhlasí naprostá většina obyvatel. Přesto se v posledních letech proces značně zpomalil. Jedním z důvodů se zdá být právě opozice části obyvatelstva proti těmto dvěma fenoménům. Navíc se jedná o významná politická témata. Cena elektřiny a výše elektrické přírážky je záležitostí spolkové politiky, zatímco rozšiřování elektrické sítě je tématem lokálním, případně regionálním.

Zdůvodnění úprav a změn tématu od zadání projektu do odevzdání práce (max. 10 řádek):

Práce původně měla velmi široký záběr, který se záhy zúžil na problematiku rozšiřování elektrické sítě s tím, že mělo být toto téma rozebrané z hlediska společenského, technického i legislativního. Finální verze se zaměřuje na společenské hledisko, konkrétně na úroveň konsenzu obyvatelstva, a kromě rozšiřování elektrické sítě zkoumá konsenzus i v případě rostoucích cen elektřiny. Tato forma se zdá být ucelenější a také přínosnější.

Struktura práce (hlavní kapitoly obsahu):

1. Historický úvod
2. Cena Energiewende
3. Rozšiřování elektrické sítě
4. Management konsenzu

Prameny a literatura (výběrová bibliografie, max. 30 hlavních titulů):

1. Černoch, Filip et al. Energiewende: Current State, Future Development And The Consequences For The Czech Republic. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií, 2015.
2. Nigrin, Tomáš, Martin Landa, and Tereza Svobodová. Německo bez jádra? Srn na cestě k odklonu od jaderné energie. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015.
3. Krick, Eva. „Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's “consensus Management” Strategy“ “. Journal Of Environmental Policy & Planning 20 č.1 (2017): 64-80
4. Kühne, Olaf, and Florian Weber. „Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany“. Landscape Research 43 č.4 (2017): 529-541
5. Mez, Lutz. „Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy“. Bulletin Of The



<p><b>Atomic Scientists 68 č.6 (2012): 22-29</b></p> <p><b>6. Neukirch, Mario. „Ausbau Der Stromnetze: Konflikte Und Perspektiven Der Deutschen Energiewende“, Gaia - Ecological Perspectives For Science And Society 22, č.2 (2013): 138-139.</b></p> <p><b>7. Neukirch, Mario. „Protests Against German Electricity Grid Extension As A New Social Movement ?: A Journey Into The Areas Of Conflict“. Energy, Sustainability And Society 6, č.4 (2016): 1-15</b></p> <p><b>8. Smyrgala, Dominik. „Fukushima And Energiewende: Impact On Structure Of Power Generation“. Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy 12, č.4 (2017): 332-337</b></p> <p><b>9. Steinbach, Armin. „Barriers And Solutions For Expansion Of Electricity Grids: The German Experience“. Energy Policy 63 (2013): 224-229</b></p> <p><b>10. Unnerstall, Thomas. „How Expensive Is An Energy Transition ?: A Lesson From The German Energiewende“. Energy, Sustainability And Society 7, č.38 (2017).</b></p> <p><b>11. Weber, Florian, Corinna Jenal, Albert Rossmeier, and Olaf Kühne. „Conflicts Around Gemany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives“. Quaestiones Geographicae 36, č.4 (2017): 117-130</b></p> <p><b>12. Hrubá, Tereza. „Zelená Politika V Německu: Green Policy In Germany“. (Diplomová práce, Masarykova Univerzita v Brně, 2015)</b></p>		
<b>Podpis studenta a datum</b>		
<b>Schváleno</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>
<b>Vedoucí práce</b>		
<b>Vedoucí bakalářského semináře</b>		
<b>Garant oboru</b>		

# Obsah

<b>BIBLIOGRAFICKÝ ZÁZNAM.....</b>	<b>5</b>
<b>PROHLÁŠENÍ.....</b>	<b>7</b>
<b>PODĚKOVÁNÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>OBSAH .....</b>	<b>1</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>HISTORICKÝ ÚVOD.....</b>	<b>7</b>
1.1 ENERGETIKA ZA HELMUTA KOHLA.....	7
1.2. JADERNÁ OTÁZKA ZA VLÁDY SPD A ZELENÝCH .....	8
1.3. PRVNÍ OBRAT A NOVÝ ENERGETICKÝ KONCEPT.....	9
1.4. FUKUŠIMSKÝ OBRAT .....	11
<b>2.    CENA ENERGIEWENDE ? .....</b>	<b>12</b>
2.1. PREDIKCE CENY .....	12
2.2. POSTOJ OBYVATELSTVA.....	15
2.3.POSTOJ PRŮMYSLU.....	19
<b>3.    VÝSTAVBA ELEKTRICKÉ SÍTĚ.....</b>	<b>22</b>
3.1 POSTOJ OBYVATELSTVA.....	23
3.2. DISKURZ OBČANSKÝCH INICIATIV.....	25
<b>4.    MANAGEMENT KONSENSU.....</b>	<b>30</b>
4.1. VLÁDNÍ STRATEGIE.....	30
4.2. OSTATNÍ AKTÉŘI.....	33
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>35</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>36</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>37</b>
KNIHY.....	37
ODBORNÉ ČLÁNKY .....	38
INTERNETOVÉ ZDROJE.....	41

## Úvod

Na konci minulého století si Západ začal uvědomovat, jakou daň si moderní způsob života vybírá na životním prostředí. Německo bylo jednou z prvních zemí, která se rozhodla zvrátit běh událostí, a i přes svou rozsáhlou průmyslovou základnu omezit emise skleníkových plynů. Důležitost environmentálních otázek pro německé obyvatelstvo ilustruje fakt, že se místní veřejnost stavěla proti výstavbě nových jaderných elektráren už v 70. letech, tedy v době, kdy naprostá většina zemí světa považovala jadernou energii za bezproblémovou. Německá strana Zelených, která se zformovala mimo jiné právě díky protijadernému odporu, je jednou z nejúspěšnějších stran tohoto typu na světě.

Není tedy náhodou, že se takzvaná *Energiewende*, energetická revoluce nevídaných rozměrů, uchytila právě v Německu. I když se tento pojem objevil již v roce 1980, byl proces ve velkém měřítku odstartován až koalici stran SPD a Zelených, vládnoucí na přelomu tisíciletí, která uzákonila masivní (nejen) finanční podporu obnovitelným zdrojům a vyjednala s energetickými koncerny, takzvanou velkou čtyřkou, úplný odstup od jaderné energie.

Německo, jakožto čtvrtá největší ekonomika na světě a šestý největší emitent skleníkových plynů, si stanovilo velmi ambiciózní cíle. A tyto cíle se donedávna dařilo až překvapivě dobře plnit. Přesto, že bývalo zvykem, že s rostoucím HDP země rostly i emise oxidu uhličitého a energetická spotřeba, a v rozvojových zemích to platí dodnes, podařilo se Německu v letech 1990 a 2011 snížit celkovou dodávku primární energie z 14 905 petajoulů na 13,374 petajoulů, zredukovat emise oxidu uhličitého o 23 % z 1042 tun na 800 tun ročně, a přitom zvýšit HDP ve stejném časovém úseku o 36 % z 1800 miliard euro na 2440 miliard euro, průměrně o 1,5 % ročně. Ještě obdivuhodnější je možná údaj, že produktivita na jednotku emitovaného oxidu uhličitého vzrostla o 76 %, z 1,7 milionu euro HDP na tunu CO<sub>2</sub> na 3 miliony euro<sup>1</sup>. Pouze spotřeba elektřiny vzrostla oproti roku 1990, kdy činila přibližně 550 TWh, vrcholu dosáhla v roce 2007 na 618 TWh a od té doby stagnuje okolo 600 TWh<sup>2</sup> (elektřina tvoří pouze zhruba 21 % celkové energetické spotřeby v Německu, třetina

---

<sup>1</sup> Lutz Mez, "Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy", str. 25

<sup>2</sup> Ibidem, str. 26

případně na pohonné hmoty a více než polovina na vyhřívání obytných prostor a ohřev vody).

Do roku 2015 se Spolková republika Německo dokonce dostala na první místo v instalované kapacitě solárních panelů na světě a na třetí místo v kapacitě větrné energie<sup>3</sup>. Navíc zde došlo i k výrazné decentralizaci energetiky. V roce 2012 téměř polovina investic do solárních panelů, biomasy a větrné energie pocházela od občanů a družstev<sup>4</sup>.

Tempo *Energiewende* se ale v posledních letech značně zpomalilo. Podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě roste jen velmi skromně a s výjimkou roku 2014 podíl vysoce emisní uhelné energie na energetickém mixu stoupal<sup>5</sup> v důsledku až hystericky rychlého odstoupení od jaderné energie, kvůli kterému bylo nutné produkci jaderných elektráren nahradit produkcí elektráren uhelných. Důvodem pro ochlazení tempa růstu podílu obnovitelných zdrojů, a tím pádem největší překážkou pro *Energiewende*, se zdá být nedostatečná kapacita elektrické sítě.

S konceptem *Energiewende* jako takovým, tedy se změnou energetického mixu ve prospěch obnovitelných zdrojů včetně úplného upuštění od jaderné energie, souhlasí naprostá většina obyvatelstva. Podle průzkumů veřejného mínění v srpnu roku 2015 93 % respondentů uvedlo, že považují další rozvoj obnovitelných zdrojů energie za “důležitý” nebo “extrémně důležitý”<sup>6</sup>. Problém nastává při implementaci jednotlivých kroků, neboť se zdá, že rychlejšímu rozšiřování elektrické sítě brání právě nesouhlas určitých skupin obyvatel.

Cílem této práce je zanalyzovat míru konsenzu obyvatelstva jednak v otázce rozšiřování elektrické sítě, jednak v otázce stále rostoucích cen elektřiny, potažmo samotného způsobu, jakým jsou obnovitelné zdroje financovány. První hypotéza je taková, že v obou těchto případech panuje konsenzus, pouze marginální, ale hlasitá menšina stojí v opozici.

---

<sup>3</sup> Gavin Fridell, “Energy Democracy: Germany's *Energiewende* To Renewables, By Craig Morris And Arne Jungjohann”, str. 433

<sup>4</sup> Ibidem

<sup>5</sup> Dominik Smyrgała, “Fukushima And *Energiewende*: Impact On Structure Of Power Generation”, str. 332

<sup>6</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 530

Práce je rozdělena na čtyři kapitoly. První kapitolou je historický úvod, který zasazuje celou práci do širšího kontextu. Také zkoumá, co vlastně vedlo německé obyvatelstvo a politickou scénu k tomu, aby takovou transformaci vůbec započala, jak probíhal začátek energetické revoluce a jakých nástrojů k jejímu úspěšnému nastartování bylo využito.

Druhá kapitola zkoumá první z dílčích součástí *Energiewende*, které jsou předmětem výzkumu této práce, totiž fenomén neustále a strmě rostoucích cen elektrické energie pro koncové uživatele v Německu, a to jak pro domácnosti, tak pro průmyslové společnosti. Tato část obsahuje vyčíslení ceny *Energiewende* včetně predikcí do budoucna. Především však zkoumá, zda panuje konsenzus mezi obyvatelstvem v otázce jednak stále rostoucí hladiny takzvané EEG-Umlage, tedy přírážky k ceně elektřiny, a jednak její využití jakožto prostředku pro finanční podporu majitelů obnovitelných zdrojů energie jako takové. Této analýze bude podroben i postoj společností, především průmyslu.

Třetí kapitola zkoumá druhou dílčí součást *Energiewende*, jež je hlavním předmětem výzkumu práce, a to rozšiřování elektrické sítě. V této části práce je vysvětlen význam role, kterou rozšiřování elektrické sítě v kontextu *Energiewende* zastává, jaký je současný stav z hlediska kapacity a rychlosti výstavby. Hlavním předmětem výzkumu této části je, zda panuje i v této otázce konsenzus, případně jak významný je nesouhlas, jak se projevuje a jaké má reálné dopady na rozšiřování přenosové soustavy, potažmo na pokračování celé *Energiewende*.

Poslední kapitola krátce rozebírá strategii, kterou vláda využívá k zajištění co možná největšího konsenzu.

Tato práce je zpracována ve formě analýzy především sekundárních zdrojů psaných téměř výhradně v anglickém a německém jazyce, a výzkumů veřejného mínění německých agentur. U *Energiewende* je zajímavé, že se jedná o dynamický a stále probíhající proces, proto jsou zdroje z minulého desetiletí v mnoha ohledech zastaralé a pozbývají relevanci. Energetickou revolucí se zabývá mnoho prací. Otázka konsenzu je zkoumána především v případě jaderného odstupu, ale otázka souhlasu obyvatelstva s vysokými cenami elektřiny a rozšiřováním elektrické sítě je minimálně v českojazyčné literatuře upozaděna.

Pro první kapitolu jsou podstatné práce Lutze Meze *Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy* o energetické politice Německa na konci minulého století a prvních krocích vstříc podpoře obnovitelným zdrojům energie, a kniha Tomáše

Nigrina a spol. *Německo bez jádra? SRN na cestě k odklonu od jaderné energie* o vývoji jaderné otázky v Německu.

Druhá kapitola využívá práce Thomase Unnerstalla *How Expensive Is An Energy Transition? A Lesson From The German Energiewende* a studie DICE Consult *Kosten der Energiewende* k odhadu celkové ceny Energiewende a jejích jednotlivých součástí i s predikcí do budoucna. K zjištění úrovně konsensu využívá tato kapitola především výzkumy veřejného mínění německých agentur Destatis, Statista a Agentur für Erneuerbare Energien. Dále vychází z knihy Filipa Černocho a spol. *Energiewende: Current State, Future Development And The Consequences For The Czech Republic*, a v neposlední řadě využívá vyjádření spolků a podniků v médiích.

Třetí kapitola vychází z velkého množství prací, mezi nejdůležitější patří *Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany* autorů Olafa Kühneho a Florianu Webera zabývající se zejména mediálním diskurzem na téma rozšiřování elektrické sítě, dále *Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives*, která se soustředí na postoje a požadavky iniciativ stavících se do opozice vůči rozšiřování sítě, a zajisté také práce Mario Neukircha *Protests Against German Electricity Grid Extension As A New Social Movement ? A Journey Into The Areas Of Conflict*.

Poslední kapitola čerpá zejména z práce Evy Krick *Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's "consensus Management" Strategy*.

## Historický úvod

### 1.1 Energetika za Helmuta Kohla

Během první poloviny osmdesátých let byl poměr obyvatel podporujících a oponujících jaderné energii poměrně vyrovnaný. Během dvou let po havárii v Černobyli, ke které došlo 26. dubna 1986, se počet odpůrců jádra zvýšil na více než 70 %, podporovatelů zůstalo pouze lehce přes 10 %<sup>7</sup>. Dříve pro-jaderná sociálně-demokratická strana SPD (*Sozialdemokratische Partei Deutschlands*) se v návaznosti na to zavázala vyřadit jadernou energii z energetického mixu do deseti let. Poměrně nová strana Zelených (*die Grünen*), zastoupená ve Spolkovém sněmu (*Bundestag*) žádala od roku 1983 okamžité uzavření všech jaderných elektráren. Dokonce i odbory, které dříve podporovaly uhelnou a jadernou politiku, nyní obrátily názor směrem k jadernému vyřazení.

V březnu 1987 oznámil kancléř Helmut Kohl, že otázka klimatu představuje nejzásadnější environmentální problém Německa<sup>8</sup>. Spolkový sněm jmenoval vyšetřovací komisi na preventivní opatření a ochranu zemské atmosféry (*Enquete-Kommission. Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre*), která měla studovat klimatickou změnu a vypracovat návrhy na řešení. Komise spolupracovala s parlamentními skupinami jak vládními, tak opozičními. Ve své třetí zprávě doporučila zredukovat emise oxidu uhličitého a methanu o 30 % do roku 2005 a o 80 % do roku 2050 (proti úrovním z roku 1987)<sup>9</sup>. V roce 1990 byla ustanovena meziministerská pracovní skupina zabývající se snížením emisí oxidu uhličitého<sup>10</sup>. Vláda svoje cíle postupem devadesátých let aktualizovala. Například v roce 1995 slíbila snížit emise oxidu uhličitého o 25 % do roku 2005. Už do roku 2000 se podařilo snížení o 18-20 %,

---

<sup>7</sup> Lutz Metz, "Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy", str. 22

<sup>8</sup> Helmut Weidner, "Climate Change Policy In Germany: Capacities And Driving Forces. European Consortium for Political Research", str. 7

<sup>9</sup> Dritter Bericht, ENQUETE-KOMMISSION Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre, <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/11/080/1108030.pdf> (staženo 23. 4. 2018)

<sup>10</sup> Lutz Mez, "Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy", str. 23

což v nominálních číslech znamená zhruba 180–200 milionů tun CO<sub>2</sub><sup>11</sup>. V rámci Kjótského protokolu, který byl dojednán v japonském Kjótu v prosinci 1997 souhlasilo Německo se snížením emisí skleníkových plynů (kromě oxidu uhličitého se ještě jednalo o dalších 5 plynů) o 21 % do periody 2008-2012 oproti úrovni roku 1990 (u některých plynů byla možnost porovnání emisí s rokem 1995).

Zákon o výkupu elektrické energie (*Stromeinspeisungsgesetz*), účinný od roku 1991, zavazoval poskytovatele elektřiny k výkupu elektrické energie od provozovatelů obnovitelných zdrojů. Navíc zaručoval výkup za prémiové ceny, vypočítané jako procentuální podíl z finálních spotřebitelských cen. Tarif se tedy každý rok měnil s koncovými cenami. Nejvýhodnější ceny dostali provozovatelé větrných a solárních elektráren, konkrétně 90 % spotřebitelské ceny. Elektrárny na biomasu, bioplyn a vodní zdroje získaly odkup za 65-80 % spotřebitelských cen v závislosti na instalované kapacitě (větší elektrárny dostaly menší procentní výměru)<sup>12</sup>. Díky této incentivě došlo k ohromnému nárůstu instalované kapacity větrné energie z 20 megawattů v roce 1989 na 1100 megawattů v roce 1995<sup>13</sup>.

## **1.2. Jaderná otázka za vlády SPD a Zelených**

V roce 1998 vstoupila do vlády koalice SPD a Zelených. Jednou z jejích hlavních agend byla právě “zelená“ energetická politika, ve které mezi oběma stranami panoval konsensus. V roce 2000 začal platit zákon o obnovitelné energii (*Erneubare-Energien-Gesetz*), který poskytoval značné finanční incentivy potenciálním investorům formou příplatku za produkovanou energii z obnovitelných zdrojů. Tento zákon je mnohými považován za začátek Energiewende.

Hlavním plánem vládní koalice byl ovšem odstup od jaderné energie. Ačkoliv měla “rudo-zelená“ vláda jasný cíl, musela si počínat obezřetně, aby se vyhnula

---

<sup>11</sup> Lutz Mez, “Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy”, str. 25

<sup>12</sup> International Energy Agency, Electricity Feed-In Law of 1991 (“Stromeinspeisungsgesetz”), <https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/germany/name-21002-en.php> (staženo 23.4.2018)

<sup>13</sup> Lutz Mez, “Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy”, str. 24



soudním procesům se zainteresovanými subjekty, především s provozovateli jaderných elektráren. Jednalo se o “velkou čtyřku“ E.ON, RWE, EnBW a švédskou Vattenfall. Po dlouhých vyjednáváních s těmito společnostmi bylo dosaženo v roce 2000 dohody, která bývá označována jako “atomový konsenzus“<sup>14</sup>. V návaznosti na tuto dohodu byl v roce 2002 přijat pozměňovací zákon o řádném ukončení využívání jaderné energie pro komerční výrobu elektřiny (*Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität*), který novelizoval původní atomový zákon (*Atomgesetz*) z roku 1960. Podle tohoto zákona nesměly být na území Německa vystavěny žádné nové jaderné elektrárny a zároveň byla stanovena lhůta pro odstavení stávajících elektráren; ty měly být odstaveny po 32 letech od zahájení provozu<sup>15</sup>, což znamená, že poslední měla být uzavřena přibližně do roku 2021.

Strana Zelených a protijaderné organizace nebyly plně uspokojeny, jelikož si představovaly rychlejší odstup od jádra. Přesto obyvatelstvo přijalo zákon kladně, což se také odrazilo na výsledku voleb do Spolkového sněmu v roce 2002<sup>16</sup>, po kterých stávající koalice vládla i další volební období. V návaznosti na předchozí dohodu a novelu zákona se koalici podařilo do konce svého mandátu v roce 2005 uzavřít dvě staré jaderné elektrárny, v listopadu 2003 elektrárnu Stade v Dolním Sasku a květnu 2005 elektrárnu Obrigheim v Bádensku-Würtembersku.

### **1.3. První obrat a nový energetický koncept**

Po volbách do Spolkového sněmu roku 2005<sup>17</sup> moc převzala unie CDU-CSU (*Christlich Demokratische Union Deutschlands - Christlich-Soziale Union in Bayern*) a kancléřkou se stala vůči jádru méně kritická Angela Merkel. Následující volební období

---

<sup>14</sup> Eva Krick, “Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's "consensus Management" Strategy”, str. 65

<sup>15</sup> Tereza Hrubá, “Zelená Politika V Německu: Green Policy In Germany”, str. 28-30

<sup>16</sup> Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2002, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2002-09-22-BT-DE/> (staženo 23. 4. 2018)

<sup>17</sup> Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2005, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2005-09-18-BT-DE/> (staženo 26. 4. 2018)

ale musela vládnout ve “velké koalici“ s SPD a v rámci koaliční smlouvy se obě strany dohodly nijak zásadně neměnit energetickou politiku předchozí vlády.

Zásadní byly až volby do Spolkového sněmu v roce 2009, ve kterých SPD zaznamenala obrovský propad a odstoupila do opozice. Naopak strana FDP (*Freie Demokratische Partei*) získala o téměř 5 % více voličů než v předchozích volbách a s 14,6 %<sup>18</sup> hlasů získala dostatek křesel ve Spolkovém sněmu na to, aby s CDU-CSU mohla vytvořit většinovou vládu. Středopravicová projaderná koalice nyní měla možnost pozměnit energetickou politiku Německa.

Hned v roce 2009 byla prodloužena lhůta, v jejímž rámci měly být odstaveny všechny jaderné elektrárny, o 12 let, poslední elektrárny by měly být tedy uzavřeny až roku 2036. V září 2010 byl schválen nový energetický koncept, jehož podstatou bylo zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na elektrické produkci a spotřebě, dekarbonizace energetického průmyslu a obecně redukce množství emisí a snížení celkové energetické spotřeby. Cíle stanovené v tomto konceptu jsou velmi ambiciózní: emise skleníkových plynů se oproti roku 1990 mají snížit o 40 % do roku 2020, o 70 % do roku 2040 a o 80-95 % do roku 2050<sup>19</sup>. Podobně podíl obnovitelných zdrojů na produkci elektřiny by měl být 35 % do roku 2020, 65 % do roku 2040 a 80 % do roku 2050<sup>20</sup>. Spotřeba elektřiny by měla poklesnout o 10 % do roku 2020 a o 25 % do poloviny jednadvacátého století. Toho má být dosaženo především zvýšením efektivity a úspornými opatřeními, jako je například zateplení domů, a podobně.

Podle tohoto energetického konceptu měla být právě energie z jaderných a plynových elektráren přemostovacím elementem při přechodu od fosilních paliv k obnovitelným zdrojům. Tyto elektrárny na rozdíl od uhelných produkují minimum emisí (z provozu jaderných elektráren vzniká minimální množství pečlivě uskladněného jaderného odpadu, ale žádné emise skleníkových plynů a u plynových elektráren

---

<sup>18</sup> Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2009, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2009-09-27-BT-DE/> (staženo 23. 4. 2018)

<sup>19</sup> Dominik Smyrgała, “Fukushima And Energiewende: Impact On Structure Of Power Generation”, str. 332

<sup>20</sup> Till Luhmann, Enno Wieben, Riccardo Treydel, Michael Stadler, a Thomasa Kumm, “An Approach For Cost-Efficient Grid Integration Of Distributed Renewable Energy Sources”, str. 447

dochází k menším únikům methanu<sup>21</sup>). Obnovitelné zdroje měly tedy v první řadě nahradit uhelné elektrárny a snížit tak celkové emise oxidu uhličitého a ostatních skleníkových plynů. Dále se vládní koalice obávala, že takto rychlý odstup od jádra by mohl způsobit, že by Německo, třebaže do té doby dlouholetý exportér elektřiny, muselo elektřinu importovat. Změna vládní strategie se neobešla bez protestů, jelikož nálada společnosti nebyla vůči jaderné energii příliš příznivá.

#### **1.4. Fukušimský obrat**

Vše se obrátilo na jaře 2011. Ve zhruba 9000 km od Německa vzdálené elektrárně Fukušima Daiichi v Japonsku došlo 11. března 2011 k havárii poté, co elektrárnu zasáhla vlna tsunami vyvolaná neobvykle silným zemětřesením. Jednalo se o druhou nejzávažnější jadernou událost v historii hned po havárii v Černobyli, která dosáhla nejvyššího stupně 7 na stupnici jaderných příhod. Uniknuvší radiace však dosáhla pouze 10–30 % úrovně z roku 1986<sup>22</sup>. Celé události se dostalo bohaté mediální publicity. Německo se nachází v oblasti, kde panují naprosto odlišné přírodní podmínky<sup>23</sup> od Japonska – šance vzniku extrémně silného zemětřesení a následné vlny tsunami v severním moři je prakticky nulová, navíc se naprostá většina německých jaderných elektráren nachází ve vnitrozemí. Přesto vyvolaly barvitě mediální záběry z havárie rozruch v německé společnosti. Lidé okamžitě vyšli do ulic protestovat proti jaderné energii.

Nový energetický koncept vlády byl kvůli veřejnému mínění politicky neudržitelný. Kancléřka Angela Merkelová čtyři dny po havárii vyhlásila moratorium, při kterém byl přerušen provoz sedmi nejstarších jaderných elektráren uvedených do provozu před rokem 1980. Tyto elektrárny spolu s další poruchovou elektrárnou v Krümmelu byly zanedlouho odstaveny definitivně. Vláda zároveň zrušila prodloužení

---

<sup>21</sup> Independent, Gas power plants emit up to 120 times more methane than previously thought, study finds, <https://www.independent.co.uk/environment/gas-power-plants-methane-emissions-120-times-more-study-purdue-edf-greenhouse-global-warming-climate-a7641471.html> (staženo 24.4.2018)

<sup>22</sup> Dominik Smyrgała, “Fukushima And Energiewende: Impact On Structure Of Power Generation”, str. 332-333

<sup>23</sup> Tomáš Nigrin, Martin Landa a Tereza Svobodová, Německo Bez Jádra?: Sm Na Cestě K Odklonu Od Jaderné Energie, str. 94

lhůty pro provoz jaderných elektráren, a tak poslední by měla být uzavřena do roku 2022, jak původně plánovala vláda SPD a Zelených. Kancléřka Merkelová se snažila tímto obratem o 180 stupňů zachránit preference strany, neboť již 27. března 2011 se konaly zemské volby v Bádensku-Würtembersku, v zemi, kde tradičně CDU vyhrávala volby a vládla (nakonec místní volby znamenaly obrovský úspěch pro Zelené, kteří následně vytvořili vládu s SPD<sup>24</sup>). Navíc se CDU obávala, že by tak razantní odpor vůči jaderné energii mohl ohrozit i volby do Spolkového sněmu v roce 2013. Těmito událostmi tedy započala nová fáze Energiewende.

## 2. Cena Energiewende ?

### 2.1. Predikce ceny

Většina lidí z řad odborníků i laiků očekávala, že energetická revoluce takového rozsahu nebude levnou záležitostí. Ovšem data z poslední doby ukazují, že odhady z přelomu tisíciletí budou násobně překročeny. Kolik peněz tedy bude Energiewende stát ?

Odpověď na tuto otázku je velice sporná. Neexistuje jednoznačná shoda, jaké všechny náklady je nutno počítat přímo pod Energiewende, a je těžké odhadovat, jaké jiné náklady by vznikly nebýt energetické revoluce, jinými slovy, jaké úspory poskytuje. Zároveň je to proces, který stále probíhá, proto je nutno spojit výpočty z minulosti s predikcemi do budoucna. Navíc ani není pevně stanovené jedno specifické datum značící jeho začátek, i když se nejčastěji datuje od roku 2000. Přesto existují konkrétní nesporné číselné údaje, které mohou alespoň přiblížit ekonomické náklady Energiewende.

Zdaleka nejzásadnější položkou jsou dotace producentům energie z obnovitelných zdrojů. V dubnu roku 2000 byl schválen zákon o obnovitelné energii (*Erneubare-Energien-Gesetz*, zkráceně EEG), který zaručuje výrobcům energie z obnovitelných zdrojů extrémně vysoké výkupní ceny s garancí na 20 let. Zároveň mají

---

<sup>24</sup> Wahl-Tageschau.de, Landtagswahl Baden-Württemberg 2011, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2011-03-27-LT-DE-BW/index.shtml> (staženo 24.4. 2018)

provozovatelé sítě povinnost tyto zdroje připojit a “zelená“ energie má zaručené přednostní využití, to znamená, že když je elektrická síť přetížena, jako první se snižuje produkce elektřiny v elektrárnách na fosilní paliva. V případě, že je kvůli přepětí sítě nutné omezit odběr energie i z obnovitelných zdrojů (takzvaný *curtailment* – dochází k němu například při větrných slunečných dnech), jsou jejich majitelé za nemožnost naplno využít kapacitu svých zdrojů kompenzováni. Tuto kompenzaci platí provozovatele přenosové soustavy<sup>25</sup>. Tento zákon měl poskytnout dostatečnou incentivu pro podnikatele i soukromé osoby, aby investovaly do obnovitelných zdrojů, neboť zaručuje návratnost této investice.

Další výdaje s sebou přináší nutnost rozšiřování přenosové soustavy. Výstavbu elektrické sítě můžeme rozlišit na dva typy. Kromě infrastruktury pro přenos elektrické energie je totiž nutno stavět i podpůrné stabilizační mechanismy, aby rozvod elektřiny probíhal hladce a bezpečně. Všechny tyto náklady zaplatí koncoví spotřebitelé.

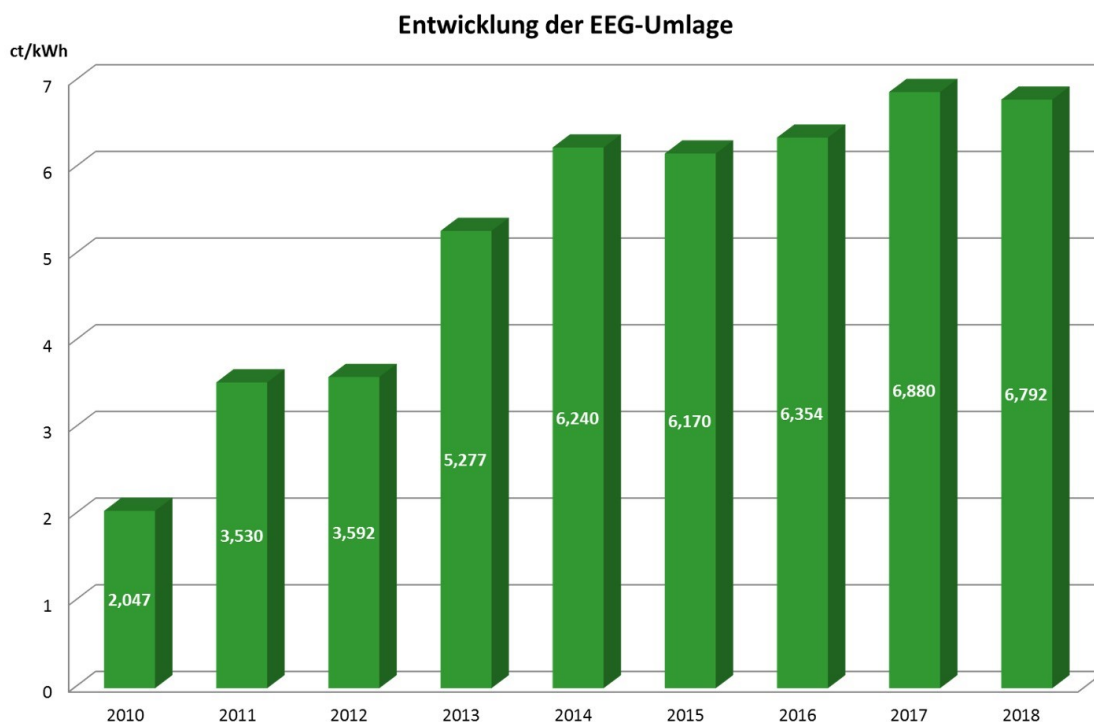
Dotace pro majitele obnovitelných zdrojů jsou financovány skrz příplatek za elektřinu (*EEG Umlage*), kterému se také říká “zelená daň“. Náklady na rozšiřování sítě i kompenzace za *curtailment* přenesou provozovatelé sítě na spotřebitele a ty se také promítnou v účtu za elektřinu. Příplatky na obnovitelné zdroje byly v roce 2000, kdy byly zavedeny, ještě relativně nízké a za celý rok 2000 činily 883 milionů euro. Ovšem s obrovským rozmachem především větrných farem a fotovoltaických panelů se podíl obnovitelné energie na celkovém energetickém mixu několikanásobně zvýšil a příplatek tím pádem taktéž. Jen v samotném roce 2017 už tedy Němci zaplatili na tomto příplatku více než 26 miliard euro<sup>26</sup>. Převáděno na menší měřítko to znamená téměř 6,9 procentů za kWh<sup>27</sup>. Průměrná čtyřčlenná rodina se spotřebou 3500 kWh ročně tak pouze na tomto příplatku zaplatí 269 euro (včetně daně z přidané hodnoty).

---

<sup>25</sup> Till Luhmann, Enno Wieben, Riccardo Treydel, Michael Stadler, a Thomasa Kumm, “An Approach For Cost-Efficient Grid Integration Of Distributed Renewable Energy Sources”, str.

<sup>26</sup> Handelsblat Global, A New Renewable Energy Tax ? , <https://global.handelsblatt.com/politics/a-new-renewable-energy-tax-779975> (staženo 26.4.2018)

<sup>27</sup> Netztransparenz.de, EEG-Umlage, <https://www.netztransparenz.de/EEG/EEG-Umlage> (staženo 26.4.2018)



Zdroj: Netztransparenz.de, EEG-Umlage, <https://www.netztransparenz.de/EEG/EEG-Umlage>

Zákon EEG byl novelizován a od 1. ledna 2017 platí pro obnovitelné zdroje aukční systém, ve kterém budou uchazeči o dotace soutěžit v tenderu<sup>28</sup>. Tento systém by měl být do budoucna pro koncové spotřebitele méně finančně náročný. Nicméně obnovitelné zdroje nainstalované před rokem 2017 mají garantovanou výkupní cenu na 20 let dopředu a potrvá tedy ještě dlouho, než těmto smlouvám vyprší platnost a příplatky se znatelně sníží.

Thomas Unnerstall ve svém článku<sup>29</sup> vypočítal, že za období 2000-2016 bylo nainstalováno zhruba 100 GW obnovitelných zdrojů produkujících ročně okolo 170 TWh elektřiny, přičemž průměrně měli jejich majitelé obdržet za toto období o 13 eurocentů za kWh elektřiny více, než byla její tržní cena, a tento rozdíl by podle něj měl zůstat zhruba stejný i v následujících letech. 170TWh ročně vynásobeno 20 lety a 13 eurocenty se rovná přibližně 450 miliardám euro, které obyvatelé Německa podle této studie zaplatili a zaplatí za smlouvy z let 2000–2016. Po připočtení odhadovaných

<sup>28</sup> Clean Energy Wire, EEG reform 2016 – switching to auctions for renewables, <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/eeg-reform-2016-switching-auctions-renewables> (staženo 26. 4. 2018)

<sup>29</sup> Thomas Unnerstall, “How Expensive Is An Energy Transition ? : A Lesson From The German Energiewende”.

nákladů, které vzniknou pod novým aukčním systémem mezi lety 2017-2030, nákladů na rozšíření přenosové soustavy a dalších menších položek, které jsou placeny ze státního rozpočtu, jako například podpora výzkumu (v řádu několika stovek milionů euro ročně) nebo kogeneračních jednotek (zařízení, které při výrobě elektřiny vyrábí jako vedlejší produkt teplo, které je následně využito k vytápění) došel Thomas Unnerstall k částce 600-700 miliard euro – cena Energiewende do roku 2030<sup>30</sup>. Justus Haucap se společností DICE Konsult došel k podobnému závěru, když vyčíslil cenu energetické revoluce na 520 miliard euro do roku 2025<sup>31</sup>. Podle něj čtyřčlenná rodina zaplatí za Energiewende do roku 2025 částku 25 000 euro. Obě tyto prognózy počítají s tím, že se energetická politika v následujících letech nijak drasticky nezmění a že přírůstek obnovitelných zdrojů bude přibližně odpovídat plánu vlády (tedy že podíl obnovitelných zdrojů na celkovém energetickém mixu bude v roce 2030 50 %<sup>32</sup>).

Existují i další položky, které je možné počítat do ceny Energiewende, jako například státní podpora zateplování budov a energetické úspornosti, či vysoká spotřební daň na pohonné hmoty a jiné<sup>33</sup>. Zahrnutí těchto výdajů přímo pod Energiewende je ovšem sporné.

## 2.2. Postoj obyvatelstva

Elektrina v Německu je se všemi příplatky jedna z nejdražších na světě, v Evropě se dělí o první místo s Dánskem<sup>34</sup> (myšleno koncová cena pro spotřebitele, tržní cena elektřiny na burzách v Německu je paradoxně mezi nejnižšími na světě díky

---

<sup>30</sup> Thomas Unnerstall, “How Expensive Is An Energy Transition ? : A Lesson From The German Energiewende”, str. 3

<sup>31</sup> Handelsblatt, Strompreise geraten außer Kontrolle <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/kosten-fuer-energiewende-strompreise-geraten-ausser-kontrolle/14667630.html> (staženo 26. 4. 2018)

<sup>32</sup> Markus Appel a Anna Burghardt, “The New Planning Regime For The Expansion Of The German Onshore Electricity Grid: A Role Model For Europe?”, str.13

<sup>33</sup> Tereza Hrubá, “Zelená Politika V Německu: Green Policy In Germany”, str. 41-48

<sup>34</sup> Eurostat, Electricity Price Statistic, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity\\_price\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics) (staženo 25.4.2018)

nadbytečným výrobním kapacitám a levné ceně uhlí způsobené těžbou břidlicového plynu v USA). Přesto elektřina představuje v průměru pouze 2,5 % výdajů německých domácností<sup>35</sup>. Toto číslo není až tak závratné. To je způsobeno vysokou kupní silou německého obyvatelstva a také energetickou úsporností německých budov. Byť je tedy nominální cena elektřiny v Německu nejvyšší v Evropě, nepředstavuje účet za elektřinu tak významnou položku jako v jiných evropských státech včetně České republiky. V mnoha chudších zemích by takové ceny představovaly podstatnou zátěž, kterou ostatně pocítují i chudší vrstvy v Německu. Cenová zátěž byla proto hlavním důvodem, proč dvě třetiny expertů z 35 zemí, účastnících se World Energy Council, zamítly převzít koncept *Energiewende* a uplatnit ho ve svých zemích<sup>36</sup>.

Přes rostoucí tendenci cen elektřiny se však německé obyvatelstvo na první pohled zdá být touto skutečností nevzrušené. Někteří Němci jsou dokonce ochotni ještě připlatit a nakupovat elektřinu přes servery prodávající pouze elektřinu z obnovitelných zdrojů, provozovaných menšími lokálními subjekty. Příkladem takového serveru je projekt *Enyway*<sup>37,38</sup>.

Agentura pro obnovitelné energie (*Agentur für Erneubare Energien*) prezentuje souhlas obyvatelstva s výstavbou či dokonce žádost o urychlení výstavby nových zdrojů obnovitelné energie skrze výzkumy veřejného mínění. Podle nich i přes rostoucí ceny elektřiny považuje stále větší část populace posílení výstavby nových zdrojů obnovitelné energie za "velice důležité" nebo "důležité". V roce 2017 takto odpovědělo 95 % respondentů<sup>39</sup>, kdežto v roce 2014 stejně odpovědělo 92 % dotázaných<sup>40</sup>, tedy o 3 % méně.

---

<sup>35</sup> Filip Černoch et al., *Energiewende: Current State, Future Development And The Consequences For The Czech Republic*.

<sup>36</sup> Ibidem

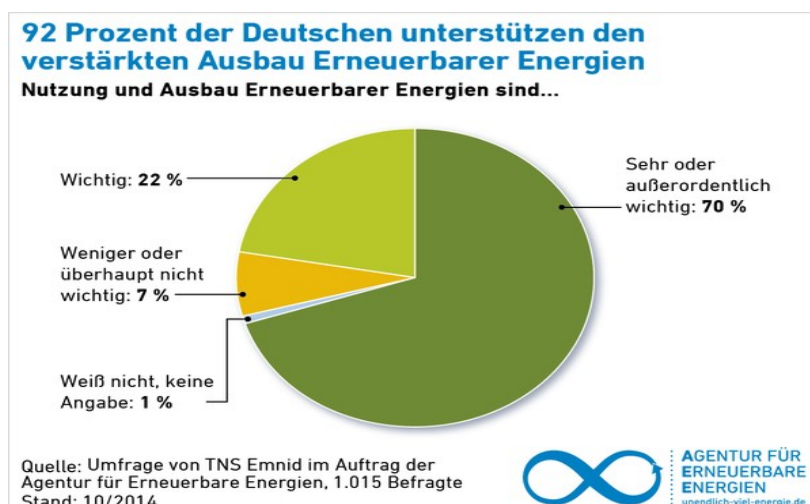
<sup>37</sup> Enyway, <https://strom.enyway.com> (staženo 7.7.2018)

<sup>38</sup> Der Spiegel, Revolution auf dem Energiemarkt, Diese Mühle erzeugt 100.000 Kilowattstunden Strom, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/energiewende-wie-eine-uralte-muehle-den-stromsektor-revolutionieren-soll-a-1211902.html> (staženo 7.7.2018)

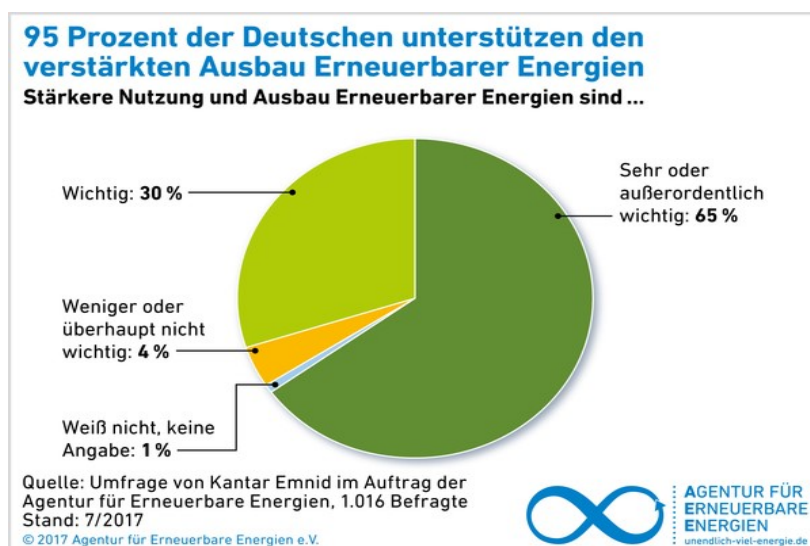
<sup>39</sup> AEE, Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage2017> (staženo 9.7.2018)

<sup>40</sup> AEE, Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage-2014> (staženo 9.7.2018)





Zdroj: AEE, Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanzumfrage/akzeptanzumfrage-2014>

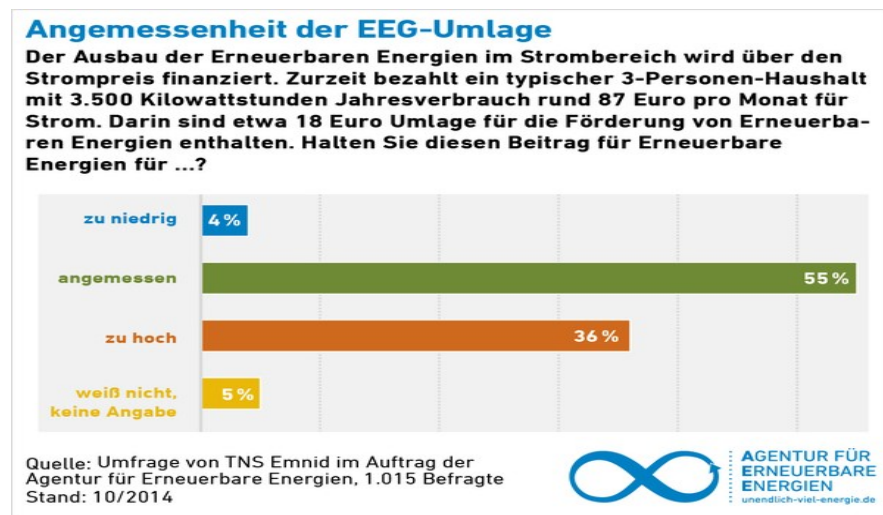


Zdroj: AEE, Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanzumfrage/akzeptanzumfrage2017>

Odpověď na otázku “Považujete posílení výstavby zdrojů obnovitelné energie za důležité“ ovšem přesně nekoreluje s odpovědí na otázku, zda obyvatelstvo souhlasí s vyšší cen elektřiny. Podle výzkumu veřejného mínění Agentury pro obnovitelné energie z roku 2011 podporovalo EEG-Umlage jako prostředek k financování obnovitelné energie již menší procento obyvatel, průměrně 80 %, přičemž nejméně v Sasku-Ahnaltsku (66 %) a nejvíce v Berlíně, Hamburku a Brémách (82 %, 82 % a

85 % v tomto pořadí)<sup>41</sup>. Přitom v roce 2011 byl EEG-Umlage poloviční proti současné úrovni.

Průzkum z roku 2014 naznačuje pokles souhlasu s výší “zelené daně“. Pouze 55 % respondentů ji považovalo za “přiměřenou“, podle 36 % byla “příliš vysoká“<sup>42</sup>.



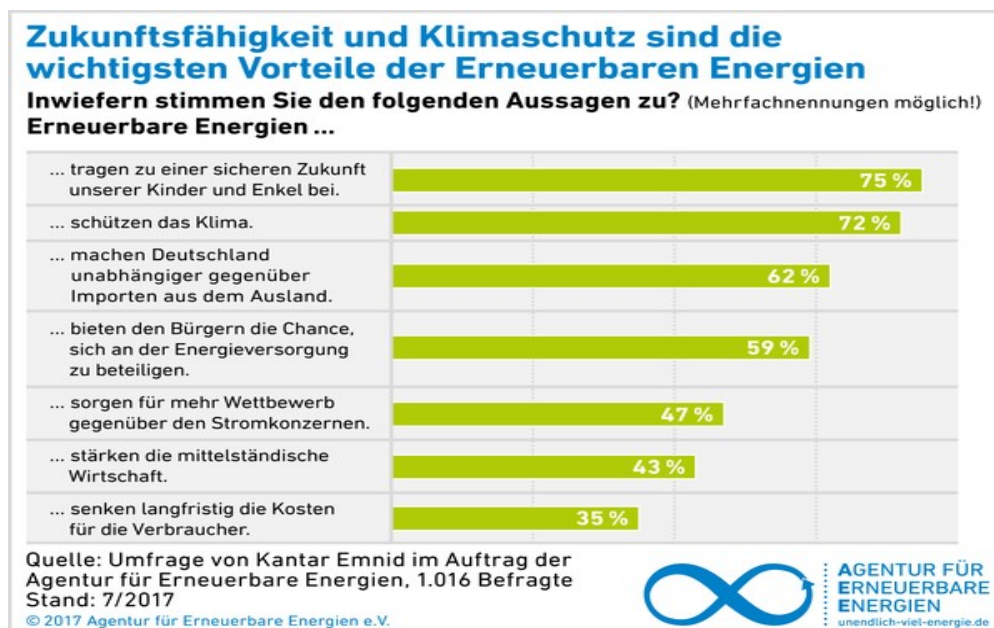
Zdroj: AEE, Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanzumfrage/akzeptanzumfrage-2014>

Vysoké procento obyvatel podporuje výstavbu dalších zdrojů obnovitelné energie především kvůli ochraně životního prostředí. Při dotázání na ekonomická hlediska si ale jen 43 % obyvatel myslí, že obnovitelné zdroje posílí středně velké průmyslové podniky a pouhých 35 % předpokládá, že obnovitelné zdroje sníží cenu pro spotřebitele v dlouhodobém horizontu<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> Föderal Erneubarer, Unterstützung der EEG-Umlage zur Förderung Erneuerbarer Energien (2011, in%)  
[https://www.foederal-erneubar.de/landesinfo/bundesland/ST/kategorie/akzeptanz/auswahl/450-unterstuetzung\\_der\\_e/#goto\\_450](https://www.foederal-erneubar.de/landesinfo/bundesland/ST/kategorie/akzeptanz/auswahl/450-unterstuetzung_der_e/#goto_450) (staženo 9.7. 2018)

<sup>42</sup> AEE, Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien  
<https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanzumfrage/akzeptanzumfrage-2014> (staženo 9.7. 2018)

<sup>43</sup> AEE, Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien  
<https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanzumfrage/akzeptanzumfrage2017> (staženo 9.7. 2018)



Zdroj: AEE, Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien  
<https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage2017>

### 2.3. Postoj průmyslu

Zástupci průmyslu jsou již značně kritičtější. Vysoké ceny elektřiny podle nich snižují konkurenceschopnost domácích podniků, jelikož elektřina v průmyslu představuje mnohem významnější výdajovou položku než v rozpočtu domácností. “Pokud Americké podniky platí 6 centů za kWh, my ale platíme téměř 7 centů jen na elektrické přirážce, pak je hned jasné, že máme opravdový problém“, říká spolek módního a textilního průmyslu<sup>44</sup>. Více než 2400 na elektřinu náročných podniků si vyžádalo výjimku z placení “zelené daně“. Většinou se jedná o velké výrobní závody a železnice. Podniky, pro které výjimka platila, tak ušetřily jen za rok 2014 5.1 miliardy euro. Tyto náklady ovšem zaplatili ti, na které se výjimka nevztahovala, tedy menší firmy a domácnosti. Těm se tak elektřina prodražila navíc o dalších 1,35 eurocentů za

<sup>44</sup> Handelsblatt, Strompreise geraten außer Kontrolle  
<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/kosten-fuer-energie-wende-strompreise-geraten-ausser-kontrolle/14667630.html> (staženo 8.7.2018)

kWh<sup>45</sup>. Některé podniky, kterým byla zamítnuta žádost o udělení výjimky dokonce podaly stížnost ke správnímu soudu<sup>46</sup>.

Ostatním průmyslníkům, na které se výjimka nevztahuje, to připadá neférové. Prezident Bádensko-Württemberského sněmu řemeslníků (*Baden-Württemberger Handwerkstag*) Rainer Reichhold říká, že by velké podniky neměly být zbavovány zodpovědnosti. Zátěž kladena na malé a střední podniky je podle něj značná. Sněm řemeslníků požaduje změnit bázi, na které je EEG financován například ze speciálního fondu<sup>47</sup>. Sněm Německé Průmyslové a Obchodní Komory (*Deutscher Industrie- und Handelskammertag- DIHK*) považuje 12 miliard Euro, které musel německý průmysl utratit za přírážku pouze za rok 2017, za překážku citelně snižující konkurenceschopnost tuzemského průmyslu. Podle DIHK je takto vysoká cena elektřiny jedním z důvodů, proč se v některých odvětvích nedostatečně investuje<sup>48</sup>. Navrhuje přírážku rozšířit i na dopravu a vyhřívání, což by ale zvýšilo ceny plynu a pohonných hmot, či financovat přírážku z daní.

Některé podniky bojují kvůli vysokým cenám elektřiny o přežití. Prudké zvýšení nákladů má potom za následek zdražení zboží, produkovaného podniky. Například pekárny, které byly zelenou daní silně zasaženy, byly nuceny výrazně zdražit chléb a pečivo, aby zůstaly profitabilní. Hansjörg Riegler, majitel pekáren s dlouholetou tradicí říká, že nyní pouze za elektrickou přírážku zaplatí téměř 90 000 Euro ročně.<sup>49</sup> On osobně podporuje Energiewende a rád by více investoval do elektricky úspornějšího

---

<sup>45</sup> Filip Černoš et al., *Energiewende: Current State, Future Development And The Consequences For The Czech Republic*, str. 27

<sup>46</sup> Spiegel, Unternehmen scheitern mit Klage auf Ökostrom-Rabatte, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/oekostrom-umlage-unternehmen-scheitern-mit-klage-auf-rabatte-a-942731.html> (staženo 10.7.2018)

<sup>47</sup> Proteus Solutions, EEG-UMLAGE STEIGT: HANDWERKSTAG SIEHT AKZEPTANZ DER ENERGIEWENDE AUF DER KIPPE, <https://www.proteus-solutions.de/Proteus-News:Art.970089.asp> (staženo 8.7.2018)

<sup>48</sup> Deutscher Industrie- und Handelskammertag ,EEG-Finanzierung auf neue Füße stellen – Wirtschaft entlasten, [https://www.bayreuth.ihk.de/xist4c/download/web/06072017\\_uplId\\_49782\\_coId\\_18470\\_.pdf](https://www.bayreuth.ihk.de/xist4c/download/web/06072017_uplId_49782_coId_18470_.pdf) (staženo 8.7.2018)

<sup>49</sup> Welt, Handwerk fordert das Aus der „ungerechten“ Energiewende, <https://www.welt.de/wirtschaft/article166698465/Handwerk-fordert-das-Aus-der-ungerechten-Energiewende.html> (staženo 10.7.2018)

vybavení do svých pekáren, ovšem kvůli zelené dani už mu na to nezbyvají finanční prostředky.

Centrální spolek německého řemesla (*Zentrallverband des Deutschen Handwerks*) vydal dokument, v němž žádá o změnu financování obnovitelné energie. Podle spolku by měl být právně ukotven zákaz dalšího navyšování elektrické přírážky. Dotace na obnovitelnou energii by měly být co nejrychleji převedeny a financovány z veřejného rozpočtu. Za tímto dokumentem stojí přibližně milion podniků zaměstnávajících 5,45 milionu zaměstnanců<sup>50</sup>. Placení podpory zdrojům obnovitelné energie ze státního rozpočtu by znamenalo, že lidé a podniky nebudou platit podle toho, kolik elektřiny spotřebují, ale podle toho, kolik peněz vydělávají (prostřednictvím daně z příjmu, která je v Německu navíc progresivní). Tím by se jednak snížila zátěž kladená na chudší vrstvy obyvatel, pro které je cena elektřiny významnou výdajovou položkou, jednak by to pomohlo energeticky náročným podnikům a zároveň by se vyřešila vnímaná neférovost způsobená tím, že velké podniky mají výjimku ze zákona, zatímco malé a střední podniky nikoliv. Je také pravděpodobné, že by se finanční podpora obnovitelným zdrojům energie snížila, pokud by byla placena přímo ze státního rozpočtu.

Z dostupných statistik vyplývá, že většina podniků podporuje další výstavbu obnovitelných zdrojů energie i přes vysokou hladinu cen elektřiny. Zde si je třeba uvědomit, že ze zhruba 3,5 milionů<sup>51</sup> německých podniků téměř 80 % působí v sektoru služeb, který nebývá na elektřinu zdaleka tolik náročný jako průmysl<sup>52</sup>.

Ve shrnutí podporuje nadpoloviční většina německé populace *Energiewende* včetně elektrické přírážky, byť více než třetina považuje „zelenou daň“ za příliš vysokou. Odpůrci pocházejí převážně z řad chudších obyvatel, které vysoké ceny elektřiny zatěžují nejvíce. Mezi podniky je nejvíce odpůrců z řad řemeslníků a malých a

---

<sup>50</sup> Welt, Handwerk fordert das Aus der „ungerechten“ *Energiewende*, <https://www.welt.de/wirtschaft/article166698465/Handwerk-fordert-das-Aus-der-ungerechten-Energiewende.html> (staženo 10.7.2018)

<sup>51</sup> Statista, Anzahl der Unternehmen\* in Deutschland nach Beschäftigtengrößenklassen im Jahr 2016 (Stand September 2017), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1929/umfrage/unternehmen-nach-beschaeftigtengroessenklassen/> (staženo 10.7.2018)

<sup>52</sup> Destatis, Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen im Überblick, [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/ProdGewerbeDienstleistungen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/ProdGewerbeDienstleistungen.pdf?__blob=publicationFile) (staženo 10.7.2018)

středních průmyslových podniků, jejichž práce vyžaduje vysokou spotřebu elektřiny, a kterým nebyla uznána výjimka ze zákona.

### 3. Výstavba elektrické sítě

Rozvoj transportní a podpůrné infrastruktury je pro celou Energiewende naprosto zásadní. Kvůli volatilitě energetické produkce větrných a solárních elektráren, které zaujímají naprosto dominantní postavení v rámci obnovitelných zdrojů a jsou tedy pro energetickou transformaci zásadní, dochází k přetížení sítě, zvláště při větrných a slunečných dnech. Tento scénář je nebezpečný, jelikož v extrémním případě může vést až k blackout<sup>53</sup>. Navíc balancování je pro operátory sítě náročné a nákladné.

Dále je rozšíření přenosové soustavy zásadní z hlediska geografické disbalance mezi výrobou elektřiny a její spotřebou. Většina energie z obnovitelných zdrojů je vyráběna větrnými parky na severu země, případně větrnými farmami v Severním moři. To je dáno především terénem-vítr nejsilněji fouká v rovinách a blízko moře či oceánu, kde větru nestojí nic v cestě. Při silnějších poryvech větru je větrná elektrárna efektivnější a vyšší efektivita znamená pro investora rychlejší návrat investice. Naopak nejvyšší spotřeba je v tradičních průmyslových centrech na jihu v Bavorsku a na západě v Severním Porýní-Westfálsku. Pokud mají obnovitelné zdroje nahradit elektrárny na fosilní paliva, je nutné vybudovat infrastrukturu schopnou přenést elektřinu z místa výroby do center spotřeby. Zvláště když v těchto místech během pár let budou uzavřeny poslední jaderné elektrárny.

V neposlední řadě je rozšíření elektrické sítě naprosto zásadní i z celoevropské perspektivy. Evropská síť provozovatelů přenosových soustav elektřiny (ENTSO-E) v roce 2010 prohlásila, že je v rámci Evropy nutné postavit 42000 km nových úseků elektrické sítě, aby bylo možné rozšíření obnovitelných zdrojů plánované do roku 2020<sup>54</sup>.

---

<sup>53</sup> Tomáš Nigrin, Martin Landa a Tereza Svobodová, Německo Bez Jádra?: Sm Na Cestě K Odklonu Od Jaderné Energie, str. 95

<sup>54</sup> Armin Steinbach, "Barriers And Solutions For Expansion Of Electricity Grids: The German Experience", str. 224-225

### 3.1 Postoj obyvateľstva

V této kapitole se práce bude zabývat opozicí obyvateľstva vůči rozšiřování elektrické sítě. Právě tato opozice se zdá být nejzásadnějším problémem brzdícím výstavbu nových úseků přenosové soustavy.

Kritika na spolkové úrovni se zdá být marginální. Silná opozice se ovšem formuje lokálně na úrovni jednotlivých spolkových zemí nebo přímo okolo konkrétních měst a obcí. Obyvatelé zajímající se o toto téma se často shlukují do větších celků a vytváří skupiny, kterým se říká iniciativy. Tyto iniciativy pořádají akce, kde na dané téma diskutují, popřípadě propagují svůj názor. Sepisují také oficiální dokumenty, které poté předkládají různým autoritám, většinou regionálním politikům, ale také federálním politikům a v neposlední řadě i operátorům přenosové soustavy.

V celém Německu vznikly stovky lokálních občanských iniciativ odporujících především výstavbě nových větrných farem a dalších úseků elektrické sítě, jejíž rozšíření je potřebné pro rovnováhu celého systému, který překračuje hranice Spolkové republiky Německo, protože v této době jsou již evropské kontinentální energetické sítě široce propojeny.

Mezi hlavní důvody odporu obyvateľstva patří například strach z negativního efektu na zdraví, v případě větrných elektráren je obava z ultrazvuku a pohyblivého stínu větrných turbín, u rozšiřování elektrické sítě panuje strach z elektro-smogu. Roli hrají také ekonomické faktory, například investoři a majitelé pozemků se obávají, že přítomnost nového elektrického vedení znehodnotí hodnotu pozemku (sníží se jeho využitelnost i estetika). Negativní dopad na estetiku krajiny podle některých může snížit turismus v dané oblasti. V některých spolkových zemích, především v Durinsku a Braniborsku, kde mají nové trasy elektrické sítě vést přes přírodní oblasti, hraje důležitou roli také ochrana životního prostředí a ohrožených živočišných druhů.<sup>55</sup>

Zajímavé je, že existuje výrazná negativní korelace mezi hustotou zalidnění jednotlivých spolkových zemí a množstvím iniciativ odporujících výstavbě přenosové soustavy a větrných farem. Čím menší je hustota zalidnění zemí, tím více iniciativ

---

<sup>55</sup> Mario Neukirch, "Ausbau Der Stromnetze: Konflikte Und Perspektiven Der Deutschen Energiewende", str. 138

v nich působí<sup>56</sup>. Důvodem by mohlo být, že obyvatelé hustěji zalidněných zemí jsou zvyklí být obklopeni zástavbou, kdežto v řídkěji zalidněných oblastech jsou lidé více obklopeni přírodou, mají k ní větší vztah a ochrana přírody a odpor vůči zásahu do estetiky krajiny hraje v jejich případě při uvažování o Energiewende velkou roli.

Nově přijaté zákony, stanovené regulace a plány vlád v jednotlivých spolkových zemích mají přímý vliv na tempo růstu počtu občanských iniciativ. Například v Porýní-Falci se počet protestujících iniciativ značně zvýšil poté, co tamní vláda uveřejnila v roce 2011 plány na podporu budování větrných farem na svém území. I rétorika iniciativ se v návaznosti na to vyostřila. Místní odpůrci nazvali politiku zemské vlády jako “ideologický eko-totalitarismus“ a “červeno-zelený eko-terorismus“, a obviňují vládu z toho, že “obchází obavy občanů a jdou zadními vrátky“<sup>57</sup>. Naopak bavorská vláda stanovila přísné regulace na výstavbu větrných farem, čímž do značné míry sebrala agendu potenciálním opozičním skupinám a snížila tak pravděpodobnost protestů.<sup>58</sup> Stejně je to s rozšiřováním elektrické sítě.

Jedním ze zásadních problémů, který odpor obyvatelstva představuje, je značné prodlužování celé schvalovací procedury. Několik fází autorizace rozšíření nebo vystavění určitého úseku může zabrat až 7 let<sup>59</sup>. Zkrácení této doby je pro Energiewende klíčové. Už dnes je jasné, že hlavní elektrické dálnice ze severu na jih na zajištění Bavorska a Bádenska-Würtemberska nebudou v provozu do roku 2022, kdy se uzavřou poslední jaderné elektrárny, z nichž většina je právě na území těchto dvou spolkových zemí. Podle prezidenta Spolkové agentury pro síť (*Bundesnetzagentur*) Jochena Homanna budou tyto trasy připravené nejdříve v roce 2025<sup>60</sup>.

Otázka energetické revoluce je v Německu silně zpolitizována, a proto může nátlak obyvatelstva silně ovlivňovat energetickou agendu lokálních politiků. Vícekrát se již stalo, že blížící se volby do Zemského sněmu významně zpomalily proces

---

<sup>56</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeier a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 121

<sup>57</sup> Ibidem

<sup>58</sup> Ibidem

<sup>59</sup> Armin Steinbach, “Barriers And Solutions For Expansion Of Electricity Grids: The German Experience”, str. 225

<sup>60</sup> Frankfurter Allgemeine, Die „Stromautobahnen“ kommen voran – langsam, <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/energiewende-stromnetzausbau-kommt-in-gang-15003939.html> (staženo 18.4. 2018)



schvalování výstavby elektrické sítě, kdy politici mnohdy oportunisticky úmyslně zdržovali autorizaci zahájení výstavby, nebo některé plány zavrhlí úplně<sup>61</sup>. K takovýmto situacím docházelo nejčastěji před předáním značné moci do rukou jednoho federálního orgánu – Spolkové agentury sítí (*Bundesnetzagentur*), která má nyní výlučné pravomoci v případě výstavby trans-regionálních sítí (tedy sítí překračující hranice jedné spolkové země), které mají zásadní význam pro celé Německo.

### **3.2. Diskurz občanských iniciativ**

Podle studie<sup>62</sup> zkoumající diskurz a požadavky devadesáti iniciativ oponujících rozšiřování elektrické sítě 70 % z celkového množství těchto iniciativ naprosto zamítá současné plány nové výstavby. 23 % žádá použití podzemních kabelů místo klasického elektrického vedení a 7 % z nich žádá alternativní trasu nebo změnu některých právních parametrů, jako například minimální vzdálenost vedení od obydlených oblastí. Zdá se, že třetina iniciativ má spíše zájem podílet se na plánování a implementaci současných návrhů, spíše než plány rovnou úplně zavrhnout<sup>63</sup>.

Síla odporu a požadavky iniciativ se značně liší v různých spolkových zemích. Naprosté odmítání rozšíření přenosové soustavy je záležitostí především Bavorska, Hesenska, Durynska a Bádenska-Württemberska. Například v Bavorsku 37 z 38 iniciativ odmítá rozšiřování jako takové. Naopak ve spolkových zemích jako Braniborsko, Dolní Sasko a Severní Porýní-Vestfálsko se tyto skupiny snaží spíše prosadit použití podzemních kabelů, vybrání alternativní trasy či změny právních parametrů. Jedna iniciativa v Dolním Sasku uvádí: “My jsme pro Energiewende, ale v ekologické, ekonomické a pro lidi smysluplné formě, to znamená ve formě HVDC (*high voltage direct current*), tedy vysokovoltážních stejnosměrných podzemních

---

<sup>61</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeyer a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 125

<sup>62</sup> Ibidem

<sup>63</sup> Ibidem

kabelů<sup>64</sup>. Jiná iniciativa, také z Dolního Saska, taktéž vnímá rozšiřování sítě jako nezbytné: “Podle názoru expertů je rozšiřování sítě nezbytně nutné“, ale zasazují se o použití podzemního vedení.

Naopak Bavoři rovnou odmítají rozšíření sítě ve směru sever-jih. Podle nich je výstavba nových tras přenosové soustavy “nepotřebná pro energetické zajištění jižního Německa. Pouze z toho profitují firmy, které za tím stojí<sup>65</sup>. Navíc když bude síť používaná k přenosu jaderné a uhelné energie z východní Evropy, tak to odporuje celé myšlence energetické transformace“. V Bavorsku má Energiewende svou specifickou formu. Místní obyvatelé transformaci chápou jako projekt decentralizace<sup>66</sup>, kdy má elektřina být produkována lokálně, na jihu Německa tedy především ve formě solární energie získané z fotovoltaických panelů. Tyto postoje vyjadřují i místní iniciativy: “Rozšiřování elektrické sítě překáží opravdové decentralizované Energiewende“. Zásadní je pro Bavorsko také koncept udržitelnosti dlouhodobé produkce, které může být dosaženo pouze skrz obnovitelné zdroje “Nemá to (rozšíření sítě) co do činění s udržitelnou Energiewende“.

Kritika rozšiřování přenosové soustavy je také rozličná. Iniciativy nejčastěji uvádí jeden nebo více těchto důvodů. Pro 86 % občanských iniciativ kritizujících rozšíření sítě je zásadní vliv na krajinu a domácí prostředí<sup>67</sup>: “Damoklův meč ve formě rozšíření vysokovoltážního jihovýchodního vedení visí na našich hlavách. Naše krajina je ohrožena. Náš domov je ohrožen“<sup>68</sup>.

Dále 82 % z těchto skupin uvádí jako závažný problém negativní vliv na zdraví, který má být způsoben elektromagnetickou radiací převážně z klasického nadzemního vedení. Iniciativy se přitom mnohdy odkazují na vědecké výzkumy, podle nichž elektrická radiace zvyšuje riziko rakoviny, amyotrofické laterální sklerózy,

---

<sup>64</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeyer a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 125

<sup>65</sup> Ibidem

<sup>66</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 538

<sup>67</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeyer a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 127

<sup>68</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 537

Alzheimerovy choroby a dětské leukemie. Obecně ale nepanuje ve vědecké komunitě shoda ohledně škodlivosti elektrosmogu vůči lidskému zdraví<sup>69</sup>.

Se značným odstupem, konkrétně s 58 % je jako další důvod odporu uvedena konzervace přírody a životního prostředí<sup>70</sup>. Obyvatelé poukazující na tento problém se především obávají bezpečnostního rizika, které nadzemní vedení představuje pro živočišné druhy, zejména pro ptactvo. Ptáci často sedají na elektrické kabely a bývají tak nejčtenější obětí usmrcení elektrickým proudem (pro zajímavost, sezení na jednom kabelu je bezpečné, jakmile se ovšem dotknou dvou kabelů najednou, nebo kabelu a sloupu, proběhne tělem elektrický proud)<sup>71</sup>.

53 % iniciativ má problém s ekonomickým dopadem rozšíření sítě. Zde jako důvod členové iniciativ uvádí předpokládanou ztrátu hodnoty pozemků a jiných nemovitostí: “Bude následovat gigantický pokles hodnoty majetku a s tím zničení bohatství občanů“. Výzkumy dokázaly, že přítomnost elektrického vedení opravdu snižuje hodnotu nemovitostí, které se nacházejí ve vzdálenosti do 250 metrů od vedení<sup>72</sup>. Nové části elektrické sítě se zpravidla staví ve větší vzdálenosti, tento argument ale není pro odpůrce dostačující.

Dále především v turistických oblastech mají obyvatelé strach, že rozšíření přenosové soustavy způsobující estetickou degradaci krajiny povede ke snížení turismu, což ekonomicky zasáhne region, který na turismu vydělává: “ekonomický potenciál regionu, obzvláště jeho vývoj turismu bude permanentně podkopán, zároveň s obecným poklesem hodnoty majetku“. Často je kritika podložena i symbolickými hodnotami. Například obava z rozbourání neporušené integrity Fichtelgebirge<sup>73</sup> (Smrčiny)-pahorkatiny v severovýchodním Bavorsku a jihozápadním Sasku: “Jako přirozené

---

<sup>69</sup> Jed J. Cohen, Johannes Reichl a Michael Schmidthaler, “Re-Focussing Research Efforts On The Public Acceptance Of Energy Infrastructure: A Critical Review”, str. 7

<sup>70</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeier, a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 127

<sup>71</sup> School of engineering How do birds sit on high-voltage power lines without getting electrocuted? <https://engineering.mit.edu/engage/ask-an-engineer/how-do-birds-sit-on-high-voltage-power-lines-without-getting-electrocuted/> (staženo 18.4.2018)

<sup>72</sup> Jed J. Cohen, Johannes Reichl a Michael Schmidthaler, “Re-Focussing Research Efforts On The Public Acceptance Of Energy Infrastructure: A Critical Review”, str. 7

<sup>73</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeier a Olaf Kühne. 2017. “Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives”, str. 127

životní prostředí, rekreační a regenerační oblast by (Fichtelgebirge) byly podstatně a nenapravitelně zničeny vysokovoltážními podzemními kabely“, nebo narušení domácího prostředí, které by vedlo k: “Zničení našeho životního prostředí, domova a jeho přírodního dědictví“. Tyto symbolicky a emotivně podložené kritiky jsou nejvíce typické právě pro Bavorsko.

Mezitím požadují mírnější iniciativy v severních spolkových zemích spíše lepší komunikaci politiků a developerů s občany a větší možnost zapojení obyvatelstva do plánovacího procesu a při implementaci. Rozšíření přenosové soustavy je v severních spolkových zemích považováno za komplementární k Energiewende, ne za oddělitelnou část, které je třeba zabránit<sup>74</sup>.

Někteří oponenti mají pocit, že za rozšiřováním přenosové soustavy stojí především snaha udržet v oběhu energii z uhelných, tedy neekologických elektráren i při silném větru, kdy větrné elektrárny produkují velké množství energie, která vyčerpá kapacitu přenosové soustavy, a výkon uhelných elektráren se musí snížit, aby nedošlo k přetížení systému. Těmto obavám nahrává fakt, že v posledních letech bylo na severu země postaveno nebo rozšířeno několik uhelných elektráren, jako například ty ve Wilhelmshavenu, Hamburgu-Moorburgu či Stade<sup>75</sup> (kde kdysi stála jedna z prvních vyřazených jaderných elektráren). Tyto elektrárny stojí v blízkosti pobřeží na severu Německa, a energie z nich tedy zatěžuje hlavní tepnu přenosové soustavy ve směru sever-jih. Podle těchto kritiků by mělo rozšíření elektrické sítě sloužit pouze k přenosu energie z obnovitelných zdrojů. Například nezisková organizace Bund tvrdí “Nemůžeme tu nechat vztyčit nové elektrické vedení, aby v budoucnu přenášelo vysoce znečišťující energii z uhelných elektráren v severním Německu sem do Bavorska, když zde ji není potřeba“<sup>76</sup>.

Nelíbí se jim ani idea, že by se sítě mělo využívat k mezinárodnímu obchodu s proudem. Převládá názor, že vzhledem k obrovskému objemu exportu elektrické energie (který ovšem značně poklesl po vyřazení několika jaderných elektráren po

---

<sup>74</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 538

<sup>75</sup> NDR.de, Kohlekraftwerk in Stade darf gebaut werden [https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/lueneburg\\_heide\\_unterelbe/Kohlekraftwerk-in-Stade-darf-gebaut-werden,stade718.html](https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/lueneburg_heide_unterelbe/Kohlekraftwerk-in-Stade-darf-gebaut-werden,stade718.html) (staženo 5.4.2018)

<sup>76</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 533

havárii ve Fukušimě v roce 2011) by tyto nové uhelné elektrárny vůbec neměly být stavěny, případně by měly být nahrazeny ekologičtějsími a flexibilnějšími plynovými turbínami.

Občanské iniciativy, stavící se proti další výstavbě elektrické sítě, mají i značný politický vliv. Dobře dokumentovatelné je to například v Bavorsku. Bavorští zástupci ve Spolkové radě (*Bundesrat*) ještě v červnu roku 2013 hlasovali pro rozšíření sítě, v říjnu roku 2014 ta samá Bavorská vláda již plánované rozšíření jednoznačně odmítla. Politický vliv zde ještě zvyrazňuje fakt, že místní resistenci se dostává širokého mediálního pokrytí.

Jedním z významných úspěchů dosažených díky protestům obyvatelstva bylo schválení zákona o podzemních kabelech (*Erdkabelgesetz*) dolnosaskou vládou. Podle tohoto zákona je možné užití podzemních kabelů k vedení elektřiny místo klasického nadzemního vedení, pokud se má nacházet ve vzdálenosti do 200 metrů od osídlené oblasti, případně do vzdálenosti 400 metrů od samostatné obytné budovy<sup>77</sup>. Tento zákon byl v určité formě integrován do Bundesbedarfsplanu. Dolnosaská “černo-žlutá“ vláda, tedy koalice CDU a FDP schválila tento zákon již v prosinci roku 2007<sup>78</sup>.

Olaf Kühne a Florian Weber provedli analýzu mediálního diskurzu ohledně rozšiřování elektrické sítě v Německu. Analýza zahrnovala všechny články v novinách *Süddeutsche Zeitung* a v bussiness magazínu *Focus* mezi květnem 2010 a květnem 2015, které zahrnovaly klíčové slovo “*Stromnetzausbau*“ (rozšiřování elektrické sítě), a prvních 50 webových stránek při vyhledávání “*Stromnetzausbau*“ na googlu. Podle analýzy byla většina autorů v těchto médiích pro rozšíření elektrické sítě (Google 66 %, SZ 67 %, Focus 76 %). Druhým nejvýznamnějším postojem bylo naprosté odmítání dalšího rozšiřování přenosové soustavy (Google 17 %, SZ 23 %, Focus 6 %). Kompromisní postoje byly poměrně marginální – konkrétně snaha o vedení ve formě podzemních kabelů 2-5 % a požadavek na přezkoumání plánovaných tras 6-23 %<sup>79</sup>. Zde můžeme vidět, že rozhodné postoje v mediálním diskurzu dominují, zatímco

---

<sup>77</sup> Mario Neukirch, “Ausbau Der Stromnetze: Konflikte Und Perspektiven Der Deutschen Energiewende”, str. 139

<sup>78</sup> Kleine Anfragen, Hat Niedersachsen unter Schwarz-Gelb das deutschlandweit erste Erdkabelgesetz bekommen? <https://kleineanfragen.de/niedersachsen/17/4294-hat-niedersachsen-unter-schwarz-gelb-das-deutschlandweit-erste-erdkabelgesetz-bekommen> (staženo 10.4.2017)

<sup>79</sup> Olaf Kühne, a Florian Weber. 2017. “Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany”, str. 532 - 534

kompromisní jsou odsunuty na okraj. Při zkoumání vyjádření jednotlivých iniciativ totiž vychází najevo, že ve společnosti kompromisní řešení (žádost o užití podzemních kabelů, změnu úseků trasy nebo změnu některých parametrů) požaduje mnohem větší procento lidí.

Existují i lokální iniciativy podporující vznik větrných farem a rozšíření elektrické sítě, jejich počet je ovšem ve srovnání s oponentními iniciativami zanedbatelný. Argumenty ve prospěch nové výstavby jsou následující: klimatická změna jako taková, rostoucí ceny elektřiny (což je trochu nelogické, protože právě další investice do rozšiřování přenosové sítě se odrazí ve zvýšení spotřebitelských cen elektřiny), energetická soběstačnost<sup>80</sup> (což je také zavádějící vzhledem k tomu, že Německo je exportérem elektřiny), je třeba co nejdříve nahradit energii z uhelných a jaderných elektráren energií z obnovitelných zdrojů, dále konkrétně větrné elektrárny poskytují ekonomické příležitosti přímo na municipální úrovni, například možnost uplatnit se jako menší podnikatel v energetickém průmyslu. Dalším argumentem bývá, že větrné farmy vytvářejí nová pracovní místa, a v neposlední řadě skýtají příležitost být aktivním aktérem zapojeným v lokálních projektech spíše než pasivní nezajímavou stranou<sup>81</sup>.

## 4. Management konsensu

### 4.1. Vládní strategie

Pro úspěšný průběh projektu gigantického rozměru, jakým Energiewende nepochybně je, je spolupráce a konsensus obyvatelstva klíčový. Přesto proti rozšiřování elektrické sítě a výstavbě nových větrných farem existuje silná opozice. Federální vláda proto věnuje značné úsilí a množství finančních prostředků ve snaze zajistit co možná

---

<sup>80</sup> Olaf Kühne a Florian Weber. 2017. "Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany", str. 532

<sup>81</sup> Florian Weber, Corinna Jenal, Albert Rossmeier a Olaf Kühne. 2017. "Conflicts Around Germany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives", str. 123

nejvyšší míru kooperace obyvatelstva. Například spolkové ministerstvo hospodářství a energetiky se zmiňuje až o osmi orgánech pokrývajících zpravodajství o jeho energetické politice na svých webových stránkách<sup>82</sup>. Toto je ovšem jen jedna z mnohých strategií usilujících o získání přízně obyvatelstva.

Vládní management konsensu stojí převážně na čtyřech pilířích. Prvním z nich je množství poradních komisí. Tyto komise jsou přímo sponzorované vládou a mají poskytovat politikům rady a konzultace ohledně otázek spojených s energetickou revolucí. Vláda má rozsáhlé pravomoci umožňující zasahovat do složení i organizace těchto komisí, což jí umožňuje tvarovat budoucí výstup práce komise. Kancelář komise poskytuje podkladovou expertizu, spolupodílí se na sepsání reportů a mluví jménem komise při externích jednáních. Každé zasedání má svého předsedu, který přiděluje čas (speaking time) jednotlivým mluvčím, prezentuje závěr debaty a sepisuje hrubý výtah výsledků zasedání.

Komise se dají teoreticky rozdělit do tří typů. Jednak jsou to “vědecké” či “technické” poradní komise, složené převážně z akademiků. Dále “korporativní” či “stakeholder”, ve kterých zasedají zainteresované strany, a v neposlední řadě takzvané “participační” nebo “občanské” komise, složené z “obyčejných” lidí. V praxi ovšem bývají tyto komise hybridem výše zmíněných typů. Tato tělesa slouží k jednomu ze dvou účelů, popřípadě k oběma najednou. Jedním je účel symbolický. Ten jednoduše znamená, že činnost komise nemá reálně žádný dopad, ale ve vztahu k veřejnosti “na oko” ospravedlňuje a legitimizuje kroky vlády. Druhý účel je instrumentální, tedy reálné poskytování rad, řešení konfliktů a hledání usmíření mezi zájmy jednotlivých zainteresovaných stran. Oba tyto účely bývají komplementární. Je složité určit přesný počet těchto komisí, neboť neexistuje žádný oficiální vládní seznam, ale podle rozsáhlého průzkumu internetu jich funguje minimálně 14, všechny sponzorované vládou<sup>83</sup>. Příklady takovýchto komisí: Platforma Energetických Sítí (*Platform Energienetze*), či Platforma Energetické Eficiency (*Platform Energieeffizienz*)

Dalším pilířem jsou na vládě právně nezávislé organizace propagující Energiewende tím, že organizují debatační fóra, poskytují expertizu, průzkumy a

---

<sup>82</sup> Eva Krick, “Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's "consensus Management" Strategy”, str. 64

<sup>83</sup> Ibidem, str. 66

vyjádření k energetické politice. Tyto organizace mající často ve svých názvech “iniciativa“ nebo “agentura“, nejsou oficiálně součástí Spolkové vlády, jsou na ní právně nezávislé, ale přesto jsou vládou plně nebo z velké části financované. Příkladem takové organizace může být: Německá Energetická Agentura (*Deutsche Energie-Agentur*), Kompetenční Centrum Ochrana Přírody a Energetická Transformace (*Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende*) nebo Občanský Dialog o Sítích (*Bürgerdialog Stromnetz*)<sup>84</sup>.

Třetím pilířem vládní strategie je otevřená kampaň za získání podpory obyvatelstva formou distribuce publikací, oficiálních dokumentů či reklamní kampaň, jako například rozsáhlá kampaň “Die Energiewende- ein gutes Stück Arbeit“, která stála více než 652 milionů Euro<sup>85</sup>. Německá vláda prezentuje energetickou revoluci jako etickou zodpovědnost. Vládní narativ je, že Energiewende je národní výzva, která může být překonána pouze společnou snahou, “Německou inženýrskou důmyslností“ a obětováním se pro vyšší cíl. Snahou vlády je vzbudit v obyvatelstvu pocit sounáležitosti, který by sloužil jako motivace pro spolupráci na takto masivním projektu. Zároveň tyto výroky sebeutvrzují Němce v pocitu, že jsou největšími světovými enviromentalisty<sup>86</sup>. Angela Merkelová přirovnává význam Energiewende k nejzásadnějším událostem v moderní německé historii, konkrétně ke znovusjednocení Německa v roce 1990 a jeho roli při eurokrizi.

Za čtvrtý pilíř managementu konsenzu se dá považovat podstatné financování vědeckého výzkumu, jak technického, tak společenskovedního, a expertíz okolo energetických záležitostí. Tento vědecký element zvyšuje důvěru veřejnosti v průběh Energiewende. Vláda jen mezi lety 2013-2016 vynaložila na financování 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung 3,5 miliardy Euro (jen za rok 2016 to bylo 867 milionů Euro<sup>87</sup>). Přibližně tři čtvrtiny z tohoto rozpočtu jsou investovány do výzkumu obnovitelných zdrojů a energetické eficeince.

---

<sup>84</sup> Eva Krick, “Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's "consensus Management" Strategy”, str. 71-73

<sup>85</sup> Ibidem, str. 73

<sup>86</sup> Ibidem, str. 73

<sup>87</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/Energieforschung/energieforschung-6-energieforschungsprogramm.html> (staženo 11.4.2017)



## 4.2. Ostatní aktéři

Konsenzus obyvatelstva je důležitý i pro další zainteresované strany. Jedná se o zájmové skupiny převážně s ekonomickými zájmy. Tito aktéři se snaží dosáhnout kompromisu, aby opozice obyvatelstva nebránila v implementaci a výstavbě nových úseků sítě. Do této kategorie patří například Spolek pro větrnou energii (*Bundesverband Windenergie*), či výrobci elektrického vedení (například společnost Europacable)<sup>88</sup>. Bez adekvátního rozšíření sítě nemohou investoři budovat nové obnovitelné zdroje ani rozšiřovat stávající, přicházejí tak o podnikatelské příležitosti. Pro výrobce elektrických kabelů znamená zase rychlejší rozšíření sítě rychlejší spotřebu jejich zboží, proto mají zájem o to, aby se při konfliktech co nejrychleji našlo kompromisní řešení a jejich obchodní zájmy nebyly bržděny opozicí obyvatelstva. Tito aktéři mají požadavky podobné umírněným iniciativám. Především se dožadují takových řešení, které vláda může reálně splnit a která zároveň zlepší úroveň konsenzu.

V neposlední řadě jsou průběhem *Energiewende* ovlivněni i operátoři přenosových soustav. V Německu působí 4 operátoři, původně byly tyto sítě vlastněné “velkou čtyřkou“, ale od roku 1998 nesmí firmy, které vlastní elektrárny, vlastnit zároveň přenosové sítě, což napomáhá malým poskytovatelům energie z obnovitelných zdrojů<sup>89</sup>.

TenneT TSO zajišťuje sítě v Šlesvicko-Holštýnsku, Dolním Sasku, Brémách, Hesensku a Bavorsku. Dříve vlastněn společností E.ON, v roce 2009 prodán Nizozemské společnosti TenneT. Dále 50Hertz obsluhující spolkové země bývalého východního Německa. Původně součástí švédské společnosti Vattenfall, v roce 2010 převzat belgickou Elia Systém Operator a australským Industry Funds Management. Další je operátor Amprion, co do délky elektrické sítě největší operátor působí v Severním Porýnní-Vestfálsku, Porýnní-Falci a Sársku. Původně vlastněn společností RWE, která v roce 2011 prodala většinu akcií. Nynějším majoritním vlastníkem je Commerz Real AG. Čtvrtým operátorem je společnost TransnetBW, zajišťující Bádensko-Würtembersko. Tento operátor je stále dceřinou společností koncernu EnBW.

---

<sup>88</sup> Mario Neukirch, “Protests Against German Electricity Grid Extension As A New Social Movement ? : A Journey Into The Areas Of Conflict”, str. 8

<sup>89</sup> Ibidem

Pro operátory přenosových soustav představuje Energiewende na jednu stranu ztížení situace, jelikož balancování volatilní energie z obnovitelných zdrojů energie není jednoduché a případné selhání by mělo dalekosáhlé negativní důsledky. Na druhou stranu však sítě ekonomicky rostou, což jistě ocení majitelé i akcionáři.

## Závěr

Cílem této práce bylo zjistit úroveň konsenzu německého obyvatelstva s fenoménem jednak stále se zvyšujících cen elektřiny, potažmo přírážkou, která zapříčiňuje tento růst, jednak s nutností rozšíření elektrické sítě.

Přirážka k ceně elektřiny, kterou jsou podporovány obnovitelné zdroje energie, rostla nepředvídatelně vysokým tempem, a je nyní oproti roku 2000, kdy byla zavedena, několikanásobně vyšší. Tato přírážka přenáší cenové břemeno na koncové spotřebitele, tedy domácnosti a společnosti a činí pro ně elektřinu nejdražší v Evropě. Její výše v roce v roce 2017 byla téměř 6,9 Eurocentů za kWh, jinými slovy Německo za ní zaplatilo za minulý rok přibližně 26 miliard Euro, z toho 12 miliard připadá na samotný průmysl. Odborníci vyčíslili cenu Energiewende mezi lety 2000-2030 na více než 600 miliard Euro, přičemž přírážka tvoří naprostou většinu z této částky.

Práce dochází v této části k závěru, že většina obyvatel Německa stále považuje výši přírážky za přiměřenou, patrně i díky tomu, že jejich kupní síla je vysoká a elektřina i přes vysoké ceny nepředstavuje zásadní výdajovou položku domácností. Ovšem více než třetina obyvatel přírážku považuje za nepřiměřeně vysokou, zvláště pak chudší domácnosti jsou nerovnoměrně zatíženy. Úroveň konsenzu mezi společnostmi je také vysoká, zde pravděpodobně díky tomu, že většina německých společností působí v sektoru služeb, který z pravidla nebývá tolik náročný na elektřinu. Výrazná kritika cen elektřiny však přichází ze strany řemeslníků a průmyslu, zvláště od podniků, jež pro svou činnost potřebují vysokou spotřebu elektřiny. Přirážka je podle nich činní méně konkurenceschopnými oproti zahraničním společnostem a fakt, že mnoho velkých podniků má výjimku ze zákona, díky níž nemusí přírážku platit, je podle menších a středních podniků a řemeslníků neférový a trh pokřivující.

Volatilita produkce elektřiny z obnovitelných zdrojů a absence dostatečné technologie k masovému a dlouhodobému uskladňování energie představuje výzvu pro operátory přenosové soustavy. Nedostatečná kapacita sítě zamezuje plnému využití obnovitelných zdrojů a ohrožuje stabilitu systému. Nedostatečné tempo rozšiřování sítě je za poslední dekádu hlavní brzdou celé Energiewende.

Práce v druhé části dochází k závěru, že nadpoloviční většina obyvatelstva opět souhlasí s rozšiřováním elektrické sítě, ovšem po celém území Německa se formují iniciativy protestující proti nové výstavbě. Některé iniciativy mají umírněné nároky, jako například žádost o umožnění větší participace obyvatelstva, mírný odklon

plánované trasy či požadavek vybudování určitých sekcí ve formě dražšího, ale šetrnějšího podzemního vedení. Jiné požadují prakticky nerealizovatelné změny, jako například úplný odklon celé trasy, či vybudování celé trasy ve formě podzemních kabelů. Některé iniciativy jsou proti výstavbě nového vedení za každou cenu. Důvodem jejich protestů bývá negativní vliv na životní prostředí, narušení estetiky domácího prostředí, strach z negativních vlivů na zdraví (prostřednictvím elektrosmogu), snížení turismu v dané oblasti či degradace hodnoty nemovitostí v blízkosti elektrického vedení. Nejvýrazněji působí iniciativy na jihu Německa, tedy v Bavorsku a Bádensku-Württembersku, kde je paradoxně poptávka po elektřině nejvyšší a produkce je soustředěná naopak na severu. Tyto iniciativy mají mnohdy značný politický vliv, zvláště na municipální a zemské úrovni, a reálně tak brzdí schvalovací proces výstavby nových úseků sítě, a tím potažmo celou Energiewende.

Celkově je tedy v obou případech konsenzus menší, než původně hypotéza předpokládala a opozice není pouze marginální, nýbrž zahrnuje více jak třetinu obyvatel Německa.

## Summary

The purpose of this thesis was to examine the level of consensus among the German population with regards to the rising electricity prices and the electricity surcharge specifically on the one hand, and the expansion of the power grid on the other.

The first chapter puts the process of Energiewende into context. It describes its historical roots, dating back to the rule of Helmut Kohl and the Chernobyl disaster. Then it continues with initial developments during the rule of SPD-Greens coalition and ends with the two turning points in Angela Merkel's nuclear politics.

The second chapter revolves around the prices of electricity and the ever-rising electricity surcharge. This surcharge renders the electricity prices for the final consumer in Germany the highest in Europe. This burdens the households, especially the lower-class ones significantly. The majority of the population deems the level of surcharge adequate, however more than a third of the population considers it too high. The acceptance of the companies is generally also high, nevertheless the craftsmen and the industry usually oppose it, even more so, if their production demands high consumption of electricity.

The third chapter examines the acceptance of the population, when it comes to power grid expansion. The insufficient pace, at which the new power lines are being built is the main hindrance to a smooth continuance with Energiewende. This chapter comes to the conclusion, that even though the majority of the population accepts the need for power grid expansion, the opposition towards it is much broader than it may seem and it wields significant influence.

## **Použitá literatura**

### ***Knihy***

Černoch, Filip et al. *Energiewende: Current State, Future Development And The Consequences For The Czech Republic*. Brno: Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií, 2015.

Nigrin, Tomáš, Martin Landa, and Tereza Svobodová. *Německo bez jádra? Srn na cestě k odklonu od jaderné energie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2015.

## **Odborné články**

Appel, Markus, and Anna Burghardt. „The New Planning Regime For The Expansion Of The German Onshore Electricity Grid: A Role Model For Europe?“. *Renewable Energy Law And Policy Review* 4 č.1 (2013): 13-31, [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com)

Bayer, Benjamin, Patrick Matschoss, Heiko Thomas, and Adela Marian, „The German Experience With Integrating Photovoltaic Systems Into The Low-Voltage Grids“. *Renewable Energy* 119, (2018): 129-141, <https://www.sciencedirect.com>

Cohen, Jed J., Johannes Reichl, and Michael Schmidthaler. „Re-Focussing Research Efforts On The Public Acceptance Of Energy Infrastructure: A Critical Review“. *Energy* 76, (2014): 4-9, <https://www.sciencedirect.com>

Fridell, Gavin. „Energy Democracy: Germany's Energiewende To Renewables, By Craig Morris And Arne Jungjohann“. *Canadian Journal Of Development Studies* 38 č.3 (2017): 432-434, <https://www.tandfonline.com>

Haas, Tobias, and Hendrik Sander. „Shortcomings And Perspectives Of The German Energiewende“. *Socialism And Democracy* 30, č.2 (2016): 121-143, <https://www.tandfonline.com>

Huß, Christian. „Energy Transition By Conviction Or By Surprise? Environmental Policy From 2009 To 2013“. *German Politics* 23, č.4 (2014): 430-445, <https://www.tandfonline.com>

Joos, Michael, and Iain Staffell. „Short-Term Integration Costs Of Variable Renewable Energy: Wind Curtailment And Balancing In Britain And Germany“. *Renewable And Sustainable Energy Reviews* 86 (2018): 45-65, <https://www.sciencedirect.com>

Kment, Martin. „Expansion Of Energy Networks In Europe: News From Germany“. *Journal Of World Energy Law And Business* 10, (2017): 70-78, <http://www.springer.com/gp/>

Krick, Eva. „Ensuring Social Acceptance Of The Energy Transition: The German Government's "consensus Management" Strategy“ “. *Journal Of Environmental Policy & Planning* 20 č.1 (2017): 64-80, <https://www.tandfonline.com>

Kristiansen, Martin, Harald G. Svendsen, Magnus Korpås, and Stein-Erik Fleten. „Multistage Grid Investments Incorporating Uncertainty In Offshore Wind Development“. *Energy Procedia* 137 (2017): 468-476, <https://www.sciencedirect.com>

Kühne, Olaf, and Florian Weber. „Conflicts And Negotiation Processes In The Course Of Power Grid Extension In Germany“. *Landscape Research* 43 č.4 (2017): 529-541, <https://www.tandfonline.com>

Leonhard, Werner. „Energy Storage, A Condition For Integrating Natural Energy Sources Into The Electrical Grid“. *European Power Electronics And Drivers* 18, č.3 (2008): 37-41, <https://www.tandfonline.com>

Luhmann, Till, Enno Wieben, Riccardo Treydel, Michael Stadler, and Thomasa Kumm. „An Approach For Cost-Efficient Grid Integration Of Distributed Renewable Energy Sources“. *Engineering* 1 č.4 (2015): 447-452, <https://www.sciencedirect.com>

Mez, Lutz. „Germany's Merger Of Energy And Climate Change Policy“. *Bulletin Of The Atomic Scientists* 68 č.6 (2012): 22-29, <https://www.tandfonline.com>

Mueller, David. „Grid Extension In German Backyards: A Game-Theory Rationale“. *Journal Of Environmental Planning And Management* 60 č.3 (2016): 437-461, <https://www.tandfonline.com>

Neukirch, Mario. „Ausbau Der Stromnetze: Konflikte Und Perspektiven Der Deutschen Energiewende“, *Gaia - Ecological Perspectives For Science And Society* 22, č.2 (2013): 138-139.

Neukirch, Mario. „Protests Against German Electricity Grid Extension As A New Social Movement ? : A Journey Into The Areas Of Conflict“. *Energy, Sustainability And Society* 6, č.4 (2016): 1-15, <http://www.springer.com/gp/>

Ohlhorst, Dörte. „Germany's Energy Transition Policy Between National Targets And Decentralized Responsibilities“. *Journal Of Integrative Environmental Sciences* 12, č.4 (2015): 303-322, <https://www.tandfonline.com>

Pacesila, Mihaela. „Solar Energy Policy Developments In Europe“. *Theoretical And Empirical Researches In Urban Management* 10, č.1 (2015): 13-24, [www.jstor.org](http://www.jstor.org)

Schroeder, Andreas, Pao-Yu Oei, Lisa Hankel, and Lilian Charlotte Laurisch. „The Integration Of Renewable Energies Into The German Transmission Grid: A Scenario Comparison“. *Energy Policy* 61 (2013): 140-150, <https://www.sciencedirect.com>

Schweizer, Pia-Johanna, Ortwin Renn, Wolfgang Köck, Jana Bovet, Christina Benighaus, Oliver Scheel, and Regina Schröter. „Public Participation For Infrastructure Planning In The Context Of The German "energiewende““. *Utilities Policy* 43, (2016): 206-209, <http://www.springer.com/gp/>

Sinn, Hans-Werner. „Buffering Volatility: A Study On The Limits Of Germany's Energy Revolution“. *European Economic Review* 99, (2017): 130-150, <https://www.sciencedirect.com>

Smyrgała, Dominik. „Fukushima And Energiewende: Impact On Structure Of Power Generation“. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy* 12, č.4 (2017): 332-337, <https://www.tandfonline.com>

Steinbach, Armin. „Barriers And Solutions For Expansion Of Electricity Grids: The German Experience“. *Energy Policy* 63 (2013): 224-229, <https://www.sciencedirect.com>



Unnerstall, Thomas. „How Expensive Is An Energy Transition ?: A Lesson From The German Energiewende“. *Energy, Sustainability And Society* 7, č.38 (2017).

Weber, Florian, Corinna Jenal, Albert Rossmeier, and Olaf Kühne. „Conflicts Around Gemany's Energiewende: Discourse Patterns Of Citizen's Initiatives“. *Quaestiones Geographicae* 36, č.4 (2017): 117-130, <http://www.springer.com/gp/>

Weidner, Helmut. „Climate Change Policy In Germany: Capacities And Driving Forces“. *European Consortium for Political Research*, (2008)

Zimmer, Daniel J., Jörg Meinzenbach, and Juan Restrepo Rodríguez. „The German Offshore Transmission Grid: (Finally) A Success Story?“. *Renewable Energy Law And Policy Review* 4 č.1 (2013): 32-41, [www.jstor.org](http://www.jstor.org)

Hrubá, Tereza. „Zelená Politika V Německu: Green Policy In Germany“. (Diplomová práce, Masarykova Univerzita v Brně, 2015)

## **Internetové zdroje**

AEE, Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage2017> (staženo 9.7.2018)

AEE, Akzeptanzumfrage 2014: 92 Prozent der Deutschen unterstützen den Ausbau Erneuerbarer Energien, <https://www.unendlich-viel-energie.de/themen/akzeptanz-erneuerbarer/akzeptanz-umfrage/akzeptanzumfrage-2014> (staženo 9.7.2018)

BMWi, 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/Energieforschung/energieforschung-6-energieforschungsprogramm.html> (staženo 15.4.2018)

Clean Energy Wire, EEG reform 2016 – switching to auctions for renewables ,  
<https://www.cleanenergywire.org/factsheets/eeg-reform-2016-switching-auctions-renewables> (staženo 26.4.2018)

Dritter Bericht, ENQUETE-KOMMISSION Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre,  
<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/11/080/1108030.pdf> (staženo 23.4.2018)

Enyway, <https://strom.enyway.com> (staženo 7.7.2018)

Eurostat, Electricity Price Statistic, [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity\\_price\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Electricity_price_statistics) (staženo 25.4.2018)

Föederal Erneubarer, Unterstützung der EEG-Umlage zur Förderung Erneuerbarer Energien (2011, in%), [https://www.foederal-erneubar.de/landesinfo/bundesland/ST/kategorie/akzeptanz/auswahl/450-unterstuetzung\\_der\\_e/#goto\\_450](https://www.foederal-erneubar.de/landesinfo/bundesland/ST/kategorie/akzeptanz/auswahl/450-unterstuetzung_der_e/#goto_450) (staženo 9.7. 2018)

Frankfurter Allgemeine, Die „Stromautobahnen“ kommen voran – langsam, staženo z:  
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/energiewende-stromnetzausbau-kommt-in-gang-15003939.html> (staženo 15.4.2018)

Destatis, Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen im Überblick,  
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/ProdGewerbeDienstleistungen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/StatistischesJahrbuch/ProdGewerbeDienstleistungen.pdf?__blob=publicationFile) (staženo 10.7.2018)

Deutscher Industrie- und Handelskammertag ,EEG-Finanzierung auf neue Füße stellen– Wirtschaft entlasten,  
[https://www.bayreuth.ihk.de/xist4c/download/web/06072017\\_uplId\\_49782\\_\\_coId\\_18470\\_.pdf](https://www.bayreuth.ihk.de/xist4c/download/web/06072017_uplId_49782__coId_18470_.pdf) (staženo 8.7.2018)

Handelsblatt, Strompreise geraten außer Kontrolle  
<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/kosten-fuer-energiewende-strompreise-geraten-ausser-kontrolle/14667630.html> (staženo 26.4.2018)

Handelsblatt Global, A New Renewable Energy Tax ? ,  
<https://global.handelsblatt.com/politics/a-new-renewable-energy-tax-779975> (staženo 26.4.2018)

Handelsblatt, Strompreise geraten außer Kontrolle  
<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/energie/kosten-fuer-energie-wende-strompreise-geraten-ausser-kontrolle/14667630.html> (staženo 8.7.2018)

Independent, Gas power plants emit up to 120 times more methane than previously thought, study finds, <https://www.independent.co.uk/environment/gas-power-plants-methane-emissions-120-times-more-study-purdue-edf-greenhouse-global-warming-climate-a7641471.html> (staženo 24.4.2018)

International Energy Agency, Electricity Feed-In Law of 1991 ("Stromeinspeisungsgesetz"),  
<https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/germany/name-21002-en.php> (staženo 23.4.2018)

Kleine Anfragen, Hat Niedersachsen unter Schwarz-Gelb das deutschlandweit erste Erdkabelgesetz bekommen?, <https://kleineanfragen.de/niedersachsen/17/4294-hat-niedersachsen-unter-schwarz-gelb-das-deutschlandweit-erste-erd-kabel-gesetz-bekommen> (staženo 14.4.2018)

NDR.de, Kohlekraftwerk in Stade darf gebaut werden  
[https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/lueneburg\\_heide\\_unterelbe/Kohlekraftwerk-in-Stade-darf-gebaut-werden,stade718.html](https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/lueneburg_heide_unterelbe/Kohlekraftwerk-in-Stade-darf-gebaut-werden,stade718.html) (staženo 5.4.2018)

Netztransparenz.de, EEG-Umlage, <https://www.netztransparenz.de/EEG/EEG-Umlage> (staženo 26.4.2018)

Proteus Solutions, EEG-UMLAGE STEIGT: HANDWERKSTAG SIEHT AKZEPTANZ DER ENERGIEWENDE AUF DER KIPPE, <https://www.proteus-solutions.de/Proteus-News:Art.970089.asp> (staženo 8.7.2018)

School of engineering How do birds sit on high-voltage power lines without getting electrocuted? <https://engineering.mit.edu/engage/ask-an-engineer/how-do-birds-sit-on-high-voltage-power-lines-without-getting-electrocuted/> (staženo 18.4.2018)

Spiegel, Revolution auf dem Energiemarkt, Diese Mühle erzeugt 100.000 Kilowattstunden Strom, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/energie-wende-wie-eine-uralte-muehle-den-stromsektor-revolutionieren-soll-a-1211902.html> (staženo 7.7.2018)

Spiegel, Unternehmen scheitern mit Klage auf Ökostrom-Rabatte, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/oekostrom-umlage-unternehmen-scheitern-mit-klage-auf-rabatte-a-942731.html> (staženo 10.7.2018)

Statista, Anzahl der Unternehmen\* in Deutschland nach Beschäftigtengrößenklassen im Jahr 2016 (Stand September 2017), <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1929/umfrage/unternehmen-nach-beschaeftigtengroessenklassen/> (staženo 10.7.2018)

Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2002, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2002-09-22-BT-DE/> (staženo 23.4.2018)

Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2005, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2005-09-18-BT-DE/> (staženo 26. 4. 2018)

Wahl.Tagesschau.de, Bundestagswahl 2009, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2009-09-27-BT-DE/> (staženo 23.4.2018)

Wahl.Tagesschau.de, Landtagswahl Baden-Württemberg 2011, <https://wahl.tagesschau.de/wahlen/2011-03-27-LT-DE-BW/index.shtml> (staženo 24.4.2018)

Welt, Handwerk fordert das Aus der „ungerechten“ Energiewende,  
<https://www.welt.de/wirtschaft/article166698465/Handwerk-fordert-das-Aus-der-ungerechten-Energiewende.html> (staženo 10.7.2018)