



Stand 22.10.2019

# Factsheet KROATIEN AHK-Geschäftsreise sWärme und Kühlung aus erneuerbaren Energien mit Fokus auf Tourismus, Landwirtschaft und Industrie‰

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien					
					Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2017
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	Energieeffizienz und Erneuerbare Energien spielen in der kroatischen Energiepolitik eine bedeutende Rolle. Der formelle gesetzliche Rahmen für di Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien wurde bereits 2007 im Laufe des EU-Beitrittsprozesses an die gültigen Richtlinien und Standards angepasst.  Kroatien hat die EU-Klimaschutzziele bis 2020 übernommen und sich im Oktober 2014 auch dem neuen EU-Klima- und Energierahmen bis 2030 verpflichtet. Demzufolge sollen bis 2030 die Energieeffizienz um mindestens 27% erhöht, Treibhausgasemissionen um mindestens 40% gegenüber 1990 gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch um mindestens 27% gesteigert werden.				
	Um die nationalen energiepolitischen Ziele zu erreichen, definiert der Nationale Aktionsplan für erneuerbare Energien bis 2020 folgende Teilziele:   • Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch von 39,0%  • Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoenergieverbrauch im Transportsektor von 10,0%  • Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoverbrauch von Wärme und Kühlung von 19,6%				
Prognose Anteil EE [%]	Stromerzeugung aus EE bis 2020: Groß- und Kleinwasserkraft . 79,6% Windkraft . 10,5% Biomasse . 8,3% Geothermie . 0,9% Solarenergie . 0,7%  Wärmeerzeugung und Kühlung aus EE bis 2020: Feste Biomasse . 64,5% Solarenergie . 16,1% Wärmepumpen . 15,8% Geothermie . 2,6%				





### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Im Bereich Energieeffizienz liegt der Schwerpunkt auf dem Gebäudesektor, da dieser als größter Energieverbraucher gilt und hier hoher Nachholbedarf herrscht. Der Fokus liegt auf der Anwendung effizienter Technologien im öffentlichen Sektor, den Haushalten, Industrie, Gewerbe und den Dienstleistungen (Tourismus, Handel).

Als richtungsweisend gelten der EU-Energiefahrplan 2050 (*Energy Roadmap 2050*) und der nZEB-Standard, wonach ab 2021 alle Neubauten als Niedrigstenergiegebäude gebaut werden müssen. Der bei fast Null liegende bzw. sehr geringe Energiebedarf dieser Gebäude soll hauptsächlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden. Zudem müssen diese Gebäude gut gedämmt sein. Für öffentliche Gebäude gilt der nZEB-Standard bereits ab dem 31. Dezember 2018 für Neubauten.

Laut Nationalem Aktionsplan für Energieeffizienz sollen sich der Primärenergieverbrauch im Jahr 2020 auf 448,5 PJ (10,71 Mtoe; zum Vergleich 2017:413,86 PJ) und der Endenergieverbrauch auf 291,3 PJ belaufen (2017: 289,55 PJ).<sup>vi</sup>

Es ist also noch einiges zu tun: Laut der sLangfristigen Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Gebäudebestands‰elaufen sich die benötigten Investitionen bis 2049 auf rund 106 Mrd. Euro, wobei folgende Dynamik umgesetzt werden soll:

- 2017-2029: Sanierung von 3,5% des Gebäudebestandes jährlich.
- 2030-2039: Sanierung von 3,0% des Gebäudebestandes jährlich.
- 2040-2049: Sanierung von 1,5% des Gebäudebestandes jährlich.

Die erhöhte Bauleistung soll sich positiv auf das Bruttoinlandprodukt, die Beschäftigung und den Staatshaushalt auswirken. Bis 2049 sollen 91,7% des Gebäudebestandes renoviert sein, dafür müssen je nach Projektion rund 56.000-93.000 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Bereits bis 2020 könnten zwischen 25.000 und 43.000 neue Arbeitsplätze entstehen.

Zur Förderung systematischer Gebäudesanierungen hat die kroatische Regierung verschiedene Investitionsprogramme für Ein- und Mehrfamilienhäuser, gewerbliche und öffentliche Gebäude sowie den Dienstleistungssektor aufgelegt. Dazu vergibt der Fonds für Umweltschutz und Energieeffizienz je nach Maßnahme und Standort Subventionen zwischen 40% und 80%. Diese sollen auch zukünftig die Nachfrage im Bausektor ankurheln

Als wichtigste Finanzierungsquelle gelten hier EU-Fördermittel der Strukturund Kohäsionsfonds. Für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz stehen bis 2020 gesamt 531 Mio. Euro bereit. Davon entfallen auf Gebäudesanierungen 311 Mio. Euro (211 Mio. Euro für den öffentlichen Sektor), auf die Verbesserung der Energieeffizienz in Fernwärmsystemen 80 Mio. Euro und auf sparsamere Straßenbeleuchtungen und Smart Grids jeweils 20 Mio. Euro. Unternehmen werden mit 100 Mio. Euro gefördert.

# 1.3 Potenziale im Technologiefokus

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich

verfolgt?

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz spielen in der kroatischen Energiepolitik eine bedeutende Rolle. Laut Europäischem Klimaund Energierahmen ist Kroatien bis 2030 verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch auf mindestens 27% zu steigern, die Energieeffizienz um mindestens 27% zu erhöhen und die Treibhausgasemissionen um mindestens 40% gegenüber dem Stand von 1990 zu senken.

Was den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch angeht, steht Kroatien schon jetzt gut dar: Aufgrund günstiger geografischer und hydrologischer Gegebenheiten und unter Einbeziehung der Großwasserkraft lag dieser Anteil 2017 bereits bei 27,3% und damit deutlich über dem EU-28-Durchschnitt. Ohne Großwasserkraft lag dieser Anteil nur bei 16,0%.

Das Land verfolgt daher weiterhin ambitionierte Ziele und setzt den Schwerpunkt neben dem Stromverbrauch auch auf Wärme und Kühlung. So ist bis 2020 folgendes geplant:

- Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoverbrauch von Wärme und Kühlung von 19,6%
- Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch von 39,0%
- Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoenergieverbrauch im Transportsektor von 10,0%

Dabei stehen Bioenergie, Solarenergie und Geothermie im Fokus. **Bioenergie** ist neben Wind- und Wasserkraft der wichtigste erneuerbare Energieträger Kroatiens. Rund 48% der Landesfläche sind bewaldet. Jährlich fallen 3,75-6,44 Mio. m3 Forstbiomasse, 1,4 Mio. m3 Rest- und Abfallstoffe der Holzindustrie und 6,4 Mio. t organischer Abfälle aus der Landwirtschaft und Nahrungsmittel-industrie an. Die Erschließung des dadurch vorhandenen energetischen Potenzials hat daher eine zentrale Bedeutung. In 2017 wurden 49.597 TJ Wärme und 517,2 GWh Strom aus Bioenergie (Biomasse: 207,5 GWh, Biogas: 309,7 GWh) erzeugt. Aktuell sind 28 Biomasse- und







37 Biogasanlagen mit einer Gesamtleistung von 99 MW in Betrieb (Biomasse: 58,3 MW, Biogas: 40,7 MW). Weitere 26 Biomasse- und 11 Biogasanlagen mit einer geplanten Leistung von gesamt 53,76 MW verfügen über Einspeiseverträge, sind aber noch nicht in Betrieb.

Das Mittelmeerland Kroatien bietet mit durchschnittlich 2.500 Sonnenstunden im Jahr auch sehr gute Potenziale für die Nutzung von **Solarenergie**. In Solaranlagen waren 2017 rund 158,7 MW Wärmeleistung und 60 MW Stromleistung installiert. Dadurch wurden 78,7 GWh Strom und 538,2 TJ Wärme erzeugt. Damit ist das gegebene Potenzial bei Weitem noch nicht ausgeschöpft: Branchenkennern zufolge könnten pro Jahr über 6 TWh Strom durch Solarenergie erzeugt werden. Das gleiche gilt auch für die Solarthermie: Derzeit sind nur 205.000 m2 Solarkollektoren in knapp 30.000 Haushalten installiert. Schätzungen zufolge nutzen nur 5% aller gewerblichen Objekte Solarthermie zur Warmwasserbereitung.

Zur Wärmeerzeugung eignet sich auch **Geothermie** hervorragend, deren Potenzial in Kroatien überdurchschnittlich ist, aber noch unzureichend genutzt wird. Hier liegt der Schwerpunkt auf oberflächennaher Geothermie. Im Norden und Osten des Landes gibt es große geothermische Vorkommen (G=0,049°C/m, q=76 mW/m2), die deutlich über dem EU-Schnitt liegen (G=0,03°C/m). Das gesamte geothermische Energiepotenzial wird auf 812 MW Wärmeleistung und 45,8 MW elektrische Leistung geschätzt. Die installierte Wärmeleistung beträgt derzeit nur 40,4 MW, 2017 wurden 440,5 MW Wärme erzeugt. Geothermie wird vor allem in Heil- und Kurbädern genutzt.

Zur Realisierung von Projekten soll die Finanzierung der geplanten Maßnahmen hauptsächlich aus EU-Fördermitteln erfolgen. So sind bis 2020 für Biomasse-Projekte 60 Mio. Euro vorgesehen. Im Sommer 2018 hat das kroatische Landwirtschaftsministerium eine Ausschreibung zur Nutzung von Biomasse und Solarenergie in der Landwirtschaft von 27 Mio. Euro veröffentlicht. Da Investitionen vor allem in kleinere Solarprojekte meist aus privater Hand erfolgen, hat die kroatische Regierung für 2019 Fördermittel von über 6,7 Mio. Euro für PV-Anlagen von 5-10 kW vorgesehen. Auch der kroatische Stromkonzern HEP investiert massiv in Solarkraftanlagen mit einer Leistung von 30-50 MW. Rund 115 Mio. Euro sind zudem für thermische Solarkollektoren und zentrale Kühlsysteme mit Wärmepumpen vorgesehen. Im Bereich Geothermie sind zwei Großprojekte aktuell: Seit 2019 befindet sich das erste geothermische Kraftwerk mit Organic-Rankine-Cycle (ORC) im Probelauf. Die Anlage in Velika Ciglena hat eine elektrische Leistung von 17,5 MW. Die Investition beläuft sich auf 35 Mio. Euro. Als strategisch wichtiges Projekt gilt auch der Bau des Kraftwerks Drazkovec mit einer installierten elektrischen Leistung von 18,1 MW und 89 MW Wärmeleistung, die Investition beläuft sich hier auf 75 Mio. Euro.

Gute Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit bieten sich bei Bioenergie-Projekten bei Joint-Ventures mit kroatischen Projektträgern/entwicklern und für Zulieferer von Anlagen zur Verwertung von biogenen Rest. und Abfallstoffen, Maschinen und Komponenten (Biomassekessel und Biomasseöfen, Pelletpressen, Einspeisesysteme, Trocknungs- und Siloanlagen).

Gute Marktchancen bieten sich weiter Anbietern von Klimatechnik (Lüftungs- und Kühlsystemen) und solarthermischen und PV- Anlagen zur Nutzung in Gebäuden und den strategisch wichtigen Sektoren Tourismus, Landwirtschaft und Industrie. Hier sind v.a. Lösungen interessant für isolierte Objekte, z.B. auf den kroatischen Inseln, den Gebirgszüge und Nationalparks, und für die Landwirtschaft (Warmwasserbereitung für die Viehzucht, Beheizung von Gewächshäusern und Trocknungsanlagen (40-60°C), Bewässerung von Gewächshäusern mit Warmwasser). Da es in Kroatien kaum praktische Erfahrungen mit Lösungsansätzen zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie gibt, haben deutsche Anbieter von Wärmepumpen und Wärmetauschern, Erdwärmekollektoren und . Sonden, Kälte- und Wärmespeichersystemen, Mess- und Regeltechnik sowie spezialisierte Planungs- und Ingenieurbüros gute Chancen, am Marktaufbau teilzuhaben und sich dem Wettbewerb gegenüber zu positionieren.

### 2. Geschäftsmöglichkeiten

der Gebäudeeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien herrscht und damit verbunden umfangreiche Fördermittel zur Verfügung stehen, bieten sich deutschen Anbietern aus folgenden Bereichen vielfältige Geschäfts- und Absatzchancen:

Da großer Nachholbedarf bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung

wie z.B. Kälte- und Wärmespeichersysteme, Mess- und Regeltechnik sowie spezialisierte Planungs- und Ingenieurbüros)

- Klimatechnik: Lüftungs- und Kühlsystemen
- Heiztechnik: Biomassekessel und -öfen
- Wärmeerzeugungslösungen unter Einbezug von Solarthermie und PV, Bioenergie, Geothermie, z.B. Anlagen, Maschinen und Komponenten zur Verwertung von biogenen Rest. und Abfallstoffen, wie Pelletpressen, Einspeisesysteme, Trocknungs- und Siloanlagen; solarthermische und PV-Anlagen; Wärmepumpen und Wärmetauscher, Erdwärmekollektoren und Erdwärmesonden,
- Wärmeverteilung und -übergabe
- Wärme- und Kältedämmung

Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz und erneuerbare Energien geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die

größten Chancen für deutsche Unternehmen?

Insgesamt hat Kroatien für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz bis 2020 Zugang zu 531 Mio. Euro aus dem EU-Kohäsionsfonds. Davon entfallen 311 Mio. Euro auf Gebäudesanierungen und hiervon 211 Mio. Euro auf den öffentlichen Sektor, zudem sind 80 Mio. Euro für die Verbesserung der Energieeffizienz in Fernwärmsystemen und jeweils 20 Mio. Euro für sparsamere Straßenbeleuchtungen sowie Smart Grids vorgesehen. Für





Unternehmen sind 100 Mio. Euro eingeplant. viii

Hohe Priorität haben dabei energetische Gebäudesanierungen in den Bereichen Haushalte, Industrie und Gewerbe sowie Dienstleistungen und öffentlicher Sektor. Diese Programme werden vom Umweltfonds gefördert und sind im laufenden Jahr auf großes Interesse seitens der Hausbesitzer, Wohnungseigentümer und Hausverwaltungen sowie Industrie- und gewerblichen Betriebe gestoßen.

In Industrie und Gewerbe sind bis 2020 Investitionen von rund 500 Mio. Euro vorgesehen. Der Großteil entfällt auf die Dämmung der Fassaden von Industrie- und Handelsgebäuden. Die neuen EU-Strukturhilfen werden die Nachfrage nach Maschinen und Ausrüstungen vor allem von exportorientierten KMU verbessern, wodurch auch die Absatzperspektiven für ausländische Zulieferer aufgehellt werden. Zu erwarten ist, dass damit Maschinenparks erneuert werden und die Energieeffizienz verbessert wird. Für die Erschließung neuer Märkte und Investitionen in Forschung und Innovationen bei neuen Produkten können bis 2020 Mittel in Höhe von 165 Mio. Euro abgerufen werden. Diese stehen neben KMU auch Großunternehmen zur Verfügung. Für die kroatische Land- und Ernährungswirtschaft stehen bis 2020 über 2,0 Mrd. Euro aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) bereit. IX

Um eine bessere Absorption der EU-Mittel zu gewährleisten und mögliche Finanzierungsengpässe zu vermeiden, von denen bisher hauptsächlich KMU betroffen sind, bieten die größeren Geschäftsbanken inzwischen komplette Dienstleistungen für KMU bei der Nutzung von EU-Fördermitteln an. Zur Finanzierung von Projekten im Touristiksektor gibt es Tender für EU-Kofinanzierungen für KMU. Im Rahmen der EU-Kohäsionspolitik 2014-2020 eröffnen sich auch für den kroatischen Tourismus vielfältige Finanzierungsmöglichkeiten. Vorrang bei der Vergabe von EU-Geldern haben Projekte, die auf die dringend notwendige Verlängerung der Tourismussaison durch die Verbesserung des Angebots in der Vor- und Nachsaison abzielen. Gefördert und finanziert werden Projekte im Tourismussektor auch durch den Umweltfonds, der Subventionen für Effizienzmaßnahmen und den Einsatz erneuerbarer Energien in Hotels, Gaststätten und Privatunterkünften ausschreibt.

Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?

Für die Kontaktanbahnung und als mögliche Kooperationspartner bieten sich folgende Zielgruppen in Kroatien an:

- Unternehmen im Bereich Solarenergie, Bioenergie und Geothermie
- Vertreter aus Industrie, Tourismus und Landwirtschaft
- Bauträger, Architekten und Ingenieurbüros
- Projektplaner und Projektentwickler
- Energiebeauftragte von Städten und Gemeinden
- Energiedienstleister
- Installateure sowie Service- und Wartungsfirmen
- Vertreter von Verbänden, z.B. Verband der Energieauditoren, Biomasse-Verband usw.
- Vertreter von Institutionen, z.B. Ressortministerium, Energieinstitut Hrvoje Po0ar, Kroatische Wirtschaftskammer und Kroatischer Arbeitgeberverband
- Fachpresse und weitere Multiplikatoren

3. Strommarkt						
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2017	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas/Öl)	Windkraft	Nuklear	Solar- energie	Sonstige	Gesamt
	2.152,0	576,1	0,0	60,0	Wasser- kraft: 2.206,5	5.000,6







Strompreis Industrie [" / kWh], 2019	0,0887 " / kW h <sup>x</sup>					
Strompreis Endverbraucher ["/kWh], 2019	0,1321 "/ kWhxi Zusätzlich zu den Tarifpreisen bezahlen alle Endverbraucher eine Sonderabgabe für erneuerbare Energien und Kraft-Wärme-Kopplung. Dabei handelt es sich um eine zielgerichtete fixe Gebühr für jede verkaufte kWh elektrischer Energie, die dem Endverbraucher vom Energieversorger in Rechnung gestellt wird. Die Abgabe beträgt 0,105 Kuna/kWh (umgerechnet 0,014 Euro/kWh) für alle Endverbraucher.					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Der Strompreis wird nicht subventioniert.					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Obwohl der Strommarkt seit 2008 für alle Verbraucher liberalisiert und formell geöffnet wurde, womit die Auswahl des Stromversorgers allen Kunden freigestellt ist, kann nach Meinung von Branchenexperten von vollständiger Marktfreiheit keine Rede sein: Von 16 Stromanbietern haben sich bis auf drei alle aus dem Markt zurückgezogen. Das Monopol hält weiterhin der staatliche Energieversorger HEP (90% bei den Haushalten), es folgen RWE Energija (Teil der deutschen RWE-Gruppe) und GEN-I Zagreb (slowenischer Anbieter). Laut Expertenmeinung konnten alternative Stromanbieter keine größeren Preisnachlässe gewähren, da der kroatische Staat alle Stromanbieter dazu verpflichtet hat, Strom zum Preis von 0,42 Kuna/kWh zu kaufen, was 30-40% über dem Börsenpreis liegt (Grund u.a. Förderung von erneuerbaren Energien). Die HEP verliert dadurch zwar jährlich Hunderte Millionen Kuna, die privaten Stromanbieter sind aber noch tiefer betroffen. Aber nicht nur der Staat, auch die Privatverbraucher tragen sMitschuld‰90% aller Haushalte sind der HEP treu geblieben, auch wenn alternative Anbieter bessere Konditionen anbieten. Skepsis und Angst vor dem Unbekannten können hier die Hauptmotive sein, so die Meinungen. Ein positiver Trend lässt sich dennoch verzeichnen: Während HEP 90% der Haushalte bei sich halten konnte, haben über 9% der gewerblichen Nutzer ihren Anbieter gewechselt.*ii					
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Der Netzbetreiber bei Übertragungsleitungen ist das Unternehmen HOPS d.o.o., das bis zum EU-Beitritt Kroatiens ebenfalls im Besitz des staatlichen Energieversorgers HEP war und im Sinne des Dritten EU-Energiepakets im Juli 2013 als unabhängiger Übertragungsnetzbetreiber (nach dem ITO-Modell . Independent Transmission Operator) gegründet wurde.					
lst der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE- Anlagen?	Der Netzzugang ist reguliert. Jedem Stromerzeuger wird kraft Gesetzes der Zugang zum Übertragungs- und Verteilungsnetz sowie der freie Verkauf der erzeugten Energie gewährleistet.  Die Betreiber des Übertragungsnetzes und des Verteilungsnetzes sowie alle Versorgungsunternehmen sind zur Abnahme eines minimalen und durch Sondervorschriften vorgeschriebenen Anteils des durch begünstigte Erzeuger aus erneuerbaren Energien produzierten Stroms verpflichtet.  Es gibt keine formellen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen.  Experteneinschätzungen zufolge gelten hierbei die Netzvoraussetzungen für 800 bis 1.000 MW als gegeben. Eine Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens trat 2018 in Kraft.					
4. Wärmemarkt						
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2017	Kohle         Erdöl         Erdgas         Nuklear         EE         Sonstige           -         4.357,64         23.084,46         -         110,32         -					
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	Ähnlich wie bei der Stromversorgung ist auch bei der Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung der staatliche Energieversorger HEP der derzeit wichtigste Marktteilnehmer. Die HEP-Tochtergesellschaft HEP Toplinarstvo versorgt rund 91% der Endkunden über Fernwärmeheizkraftwerke in den größeren kroatischen Städten im kontinentalen Teil des Landes (Zagreb, Osijek und Sisak). In den Heizkraftwerken dieser drei Städte wird neben elektrischer Energie auch Wasserdampf für die Industrie und zu Heizzwecken erzeugt. An das Fernwärmenetz sind über 155.600 Endkunden in den größeren Städten im kontinentalen Teil Kroatiens sowie in den Städten Rijeka und Split an der kroatischen Küste angeschlossen. Über 95% der Endkunden stellen Haushalte dar. Neben dem Fernwärmenetz wird Wärme generell auch in kleineren Heizkraftwerken und Kesselanlagen für einzelne Ortschaften					







	erzeugt.xiii
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Die Fernwärmepreise werden von den jeweiligen lokalen Verwaltungen und Stadtwerken festgelegt. Vor geplanten Tarifänderungen sind die Lokalverwaltungen verpflichtet, eine Meinung der Kroatischen Energieregelungsbehörde einzuholen. Erst nach positiver Meinung der Energieregelungsbehörde kann ein neuer Beschluss über die Tarifpreise für Fernwärme erlassen werden.

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

AHK Kroatien Klaudia Or-ani -Furlan Telefon: +385 1 6311 612

E-Mail: klaudia.orsanic-furlan@ahk.hr

### Quellen

- i Ministerium für Umweltschutz und Energie der Republik Kroatien: Annual Energy Report «Energy in Croatia 2017% Redakteure: Dr. sc. Goran Grani , mr. sc. Sandra Antezevi , Zagreb, Dezember 2018, unter www.eihp.hr/wp-
- content/uploads/2019/03/Energija2017 final.pdf,

  "EUROSTAT: Share of energy from renewable sources 2017%05.02.2019, unter <a href="https://ec.europa.eu/eurostat/statistics">https://ec.europa.eu/eurostat/statistics</a> explained/index.php?title=File:Share\_of\_energy\_from\_renewable\_sources\_2017\_infograph.png, abgerufen am 13.06.2019

iii Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Rubrik sEuropäische Energiepolitik‰unter www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/europaeische-energiepolitik.html

- iv Ministerium für Wirtschaft der Republik Kroatien: sNationaler Aktionsplan für erneuerbare Energien bis zum Jahr 2020%Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine, engl.: National Action Plan for Renewable Energy Sources to 2020), Zagreb, Oktober 2013, unter www.mingo.hr/userdocsimages/energetika/NAP%20OIE\_engl.pdf (englisch, provisional translation)
- v Ministerium für Bauwirtschaft und Raumplanung: sLangfristige Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Gebäudebestands der Republik Kroatien März 2019, unter https://mgipu.gov.hr/dielokrug/energetska-ucinkovitost-uzgradarstvu/strateski-dokumenti-programi-i-projekti/dugorocna-strategija-za-poticanje-ulaganja-u-obnovu-nacionalnog-fonda-zgradarepublike-hrvatske-eu/9055

  Ministerium für Umweltschutz und Energetik der Republik Kroatien: s4. Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan für den Zeitraum bis
- Ende 2019%Januar 2019, unter
- www.mzoip.hr/doc/cetvrti nacionalni akcijski plan energetske ucinkovitosti za razdoblje do kraja 2019 godine .pdf vii Ostwirtschaftsreport: Germany Trade & Invest sKroatien schreibt EU-Strukturhilfen für Energieeffizienz aus‰22.10.2015, unter www.maerkte-weltweit.de/app.php/news/article?id=1277638&productId=13, abgerufen am 13.06.2019
- Ostwirtschaftsreport: Germany Trade & Invest sKroatien schreibt EU-Strukturhilfen für Energieeffizienz aus 22.10.2015, unter www.maerkte-weltweit.de/app.php/news/article?id=1277638&productId=13
- ix Germany Trade & Invest: Kroatien EU-Förderung 2014 bis 2020%12.11.2014, unter www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte,did=1114578.html
- x Eurostat: Statistik: Strompreise nach Art des Benutzers . Industrielle Unternehmen mittlerer Größe, unter: http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=ten00117&language=de
- xi Eurostat: Statistik: Strompreise nach Art des Benutzers . Haushalte mittlerer Größe, unter:
- $\underline{\text{http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table\&plugin=1\&pcode=ten00117\&language=de;} \ Anmerkung \ s.o.$
- xii Tageszeitung Slobodna Dalmacija: sTotales Fiasko der Marktfreiheit im Strommarkt, sieben Anbieter haben sich bereits zurückgezogen: Was ist der Hintergrund und wie wird sich dies auf die Verbraucher auswirken%(Totalni fijasko liberalizacije tr0izta elektri nom energijom, povuklo se ve sedam opskrbljiva a: evo zto je u pozadini i kako e se to odraziti na potroza e), 04.12.2018, unter www.slobodnadalmacija.hr/novosti/biznis/clanak/id/578202/totalni-fijasko-liberalizacije-trzista-elektricnom-energijom-povuklo-sevec-sedam-opskrbljivaca-evo-sto-je-u-pozadini-i-kako-ce-se-to-odraziti-na-potrosace
- xiiiMinisterium für Umweltschutz und Energetik der Republik Kroatien: Annual Energy Report sEnergy in Croatia 2017‰Zagreb, Dezember 2018, unter www.eihp.hr/wp-content/uploads/2018/12/Energija2017 final.pdf