

# MANAGEMENT-STRATEGIE FÜR DIE UMWANDLUNG DES KOHLEGEBIETS IM POLNISCH-SÄCHSISCHEN GRENZGEBIET IM RAHMEN DES PROJEKTS „TRANSITION“



Zgorzelec - Warszawa 2021

*Das Projekt wird aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung im Rahmen des Fonds für kleine Projekte Interreg Polen – Sachsen 2014–2022 mitfinanziert.*

## Inhaltsverzeichnis

Autoren und Partner der Strategie .....	3
Verfahren zur Bearbeitung der Strategie .....	6
Annahmen der Strategie .....	6
Verwaltungsbereich der Strategie .....	8
Methodik der Erstellung der Strategie .....	9
Liste ausgewählter Quellmaterialien, Studien, Analysen, die bei der Vorbereitung der Strategie eingesetzt wurden.....	11
Energiepolitik auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene - Herausforderungen für die Energie-Umwandlung .....	13
Grundsätze der Durchführung der gerechten Umwandlung.....	18
Kapitel 1. Analyse des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und naturkundlichen Potenzials .	21
Kapitel 2. SWOT-Analyse .....	29
Kapitel 3. Entwicklungsvision (allgemeines Ziel) und strategische Ziele.....	33
3.1. Entwicklungsvision (allgemeines Ziel) .....	33
3.2. Zielmission (realer Zielstatus) der Entwicklung.....	34
Kapitel 4. Richtungen und Umsetzungsaufgaben.....	44
4.1. Entwicklungsinvestitionen der Region .....	44
4.2. Investitionen, die auf die Bedürfnisse der Energie-Umwandlung der Region antworten.....	49
Kapitel 5. System der Implementierung und des Monitorings.....	66
Zusammenfassung.....	69

Die Strategie entspricht dem Umfang der im Gesetz über die Führung der Entwicklungspolitik in Art. 17 beschriebenen Implementierungsprogramme.

## Autoren und Partner der Strategie

Die Zusammensetzung der Arbeitsgruppe für die Ausarbeitung der **MANAGEMENT-STRATEGIE FÜR DIE UMWANDLUNG DES KOHLEGEBIETS IM POLNISCH-SÄCHSISCHEN GRENZGEBIET IM RAHMEN DES PROJEKTS „TRANSITION“** bildeten folgende Personen:

Nachname und Vorname	Einrichtung
Błasiak Wojciech	Gemeinde Bogatynia
Fiedorowicz Mirosław	Kreis Zgorzelecki
Fituch Izabela	Gemeinde Bogatynia
Grabowska Monika	Gemeinde Zawidów
Gradecki Artur	Gemeinde Pieńsk
Gruszczyński Piotr	CSR Sp. z o.o.
Jan Magda	Gemeinde Pieńsk
Lech-Gotthardt Elżbieta	Verband Dom Kołodzieja
Łężny Robert	Gemeinde Zawidów
Makowska-Beckert Justyna	Kreis Görlitz
Sarzyński Robert	Gemeinde Sulików
Sokołowska Małgorzata	Stadtamt Zgorzelec
Tokarczuk Joanna	WS SP ZOZ in Zgorzelec
Wieczorek Mariusz	Gemeinde Węgliniec
Wolanin Marek	Gemeinde Zgorzelec

Arbeiten an der Strategie wurden in Anlehnung an vielseitige Konsultationen mit dem Experten-Panel geführt, zu dem folgende Personen gehörten:

Nachname und Vorname	Einrichtung
Drzał Tomasz	Verein Fair Market Institute,
Fituch Izabela	Stadt- und Gemeindeamt Bogatynia
Freymann Holger	Kreis Görlitz
Grądzki Janusz	Nationale Wirtschaftskammer
Gronicz Rafał	Stadtamt Zgorzelec
Gryszczuk Albert	Zklaster
Krzeszowiec Tomasz	UMWD
Leśniewski Oktawian	Kraftwerk Turów
Makowska-Beckert Justyna	Kreis Görlitz
Muller Katja	Europastadt Görlitz
Nowak-Iskra Ewa	Bank Gospodarstwa Krajowego
Pawlak Karol	Technischen Universität Warschau
Roszkowski Marcin	Jagiellonen-Institut
Wochna Sławomir	Bergwerk Turów
Zemska Agata	UMWD

Die Strategie wurde von Experten vom Prof.-Krzysztof-Żmijewski-Verband für Effektivität gemäß dem Vertrag vom 06.05.2020 ausgeführt.

Seitens des Prof.-Krzysztof-Żmijewski-Verbands für Effektivität waren für die Vorbereitung des Dokuments die Experten verantwortlich:

Vor- und Nachname	Funktion
Dr inż. Grzegorz Maśloch	Leiter der sachlichen Arbeiten
Mgr Rafał Czaja	Leiter der organisatorischen Arbeiten, Experte für lokale Energiewandlung
Prof. dr hab. Zbigniew Grzymała	Experte für Zusammenarbeit mit kommunalen Einheiten
Dr Henryk Wojtaszek	Experte für Förderung

Mgr inż. Michał Gatkowski

Experte für Energie und Wärmewesen

Die Autoren der Strategie bedanken sich bei allen engagierten Personen, die aktiv an der Arbeit der Vorbereitung des vorliegenden Dokumentes mitgewirkt haben. Besondere Danksagung gilt den Mitgliedern der Arbeitsgruppe für die Vorbereitung der Strategie, den Mitgliedern des Experten-Panels sowie allen Personen, die an den strategischen Workshops teilnehmen, die den Problemen und wichtigsten Entwicklungs-Herausforderungen und gesellschaftlichen Konsultationen gewidmet sind.

## Verfahren zur Bearbeitung der Strategie

### Annahmen der Strategie

1. Initiator und Koordinator der Maßnahmen, die die Bearbeitung der Strategie zum Ziel hatten, waren die Behörden des Umwandlungsausschusses der Region Turoszów, der im Rahmen des ZKlasters tätig ist.
2. Projektpartner ist der Kreis Görlitz, der sachliche Unterstützung geboten hat. Der Projektpartner war gemeinsam mit anderen Institutionen Teilhaber einer Gesellschaft, die sich mit dem Thema Transformation im Gebiet Lausitz (Lausitzer Revier) befasst und über Erfahrungen mit Veränderungen im ehemaligen Bergbaugebiet Berzdorfer See verfügt. Sämtliche Arbeiten an dem Dokument wurden auf der Grundlage der Erfahrungen mit der Umstrukturierung des Gebiets - des Berzdorfer Sees - durchgeführt, der infolge der Überschwemmung des ehemaligen Tagebaus "Berzdorf" im Landkreis Görlitz entstanden ist.
3. Die Bearbeitung der Strategie ging von der Berufung einer Arbeitsgruppe für die Bearbeitung der Strategie aus.

Zu dieser gehörten u. a.:

- Führende Wirtschaftsteilnehmer (Unternehmer und führende Unternehmen der lokalen Wirtschaft oder ihrer Vertreter),
- Vertreter von Non-Profit-Organisationen mit einem Tätigkeitsprofil im Bereich der sozial-wirtschaftlichen Entwicklung und anderer Wirtschaftsorganisationen,
- Vertreter von Einheiten der Selbstverwaltung (Personen, die für Investitionen verantwortlich sind, Förderung der Gemeinde, Raumplanung, Umweltschutz).

Die Rolle der Einheiten der Selbstverwaltung war die aktive Teilnahme an den Arbeiten des Teams, darunter die Gewährleistung des Zugangs zu Daten und strategi-

schen Materialien (Strategien, Entwicklungspläne) sowie die Angabe der erwarteten Richtungen der nachhaltigen lokalen Entwicklung.

In jeder Phase haben die Vertreter der Einheiten der Selbstverwaltung, die Gruppe für Strategie und Berater vom Prof.-Krzysztof-Żmijewski-Verband für Effektivität (Auftragnehmer) mit den an der Einschaltung eigener Projekte zur Strategie interessierten Personen zusammengearbeitet.

ZKlaster war für die Verwaltung des Planungsprozesses verantwortlich, dessen Ergebnis die Erarbeitung der Strategie ist.

In der Vorbereitungsphase wurden die Gruppe für Strategie sowie das Experten-Panell berufen und die Grundsätze der Vorgehensweise ermittelt. Die Gruppe für Strategie und das Experten-Panell arbeiteten im Rahmen von zyklischen Treffen, bei denen die Richtungen und Varianten der wirtschaftlichen und sozialen Maßnahmen detailliert besprochen wurden.

Während der Planungsphase der Strategie, die die Workshop-Arbeiten der Gruppe für Strategie, der Berater vom Verband für Effektivität umfassten, wurden die Probleme, die operativen und strategischen Ziele analysiert - und schließlich die Projekte (mit der Umwandlung verbundene Aufgaben) gesammelt und analysiert.

#### 4. Partnerschaft des Programms

Die Vorbereitung der Strategie wurde so geplant, um die Beteiligung sozialer Partner an den Arbeiten zu ermöglichen. Zu ihrer Bearbeitung wurden alle interessierten Parteien eingeladen - „Strategie-Partner“.

Der Prozess der Vorbereitung der Strategie zeichnete sich durch die „Flexibilität“ der Auswahl und Teilnahme sozialer Partner an den Arbeiten zu ihrer Erstellung aus. In jeder Phase der Arbeiten an der Strategie konnten die Mitglieder der Gruppe ihre eigenen Anmerkungen und Meinungen zum Thema der Richtung der geführten Arbeiten melden. Die gemeldeten Anmerkungen und Anträge wurden während der Arbeitssitzungen der Gruppe diskutiert.

## Verwaltungsbereich der Strategie

Die Strategie umfasst Einheiten der lokalen Selbstverwaltung, die auf dem Gebiet des Kreises Zgorzelecki liegen, d. h.:

- Gemeinde Zgorzelec,
- Stadt Zgorzelec,
- Gemeinde und Stadt Węgliniec,
- Gemeinde Sulików,
- Stadt und Gemeinde Bogatynia,
- Stadt und Gemeinde Pieńsk,
- Stadt Zawidów.



Quelle: gminy.pl

sowie Grenzgebiet des Kreises Görlitz.





Der Kreis Zgorzelecki liegt im westlichen Teil von Niederschlesien, im Länderdreieck: Polen - Tschechien - Deutschland. Die Hauptstadt des Kreises ist Zgorzelec. Die Lausitzer Neiße bildet die Grenze mit dem Kreis Görlitz.

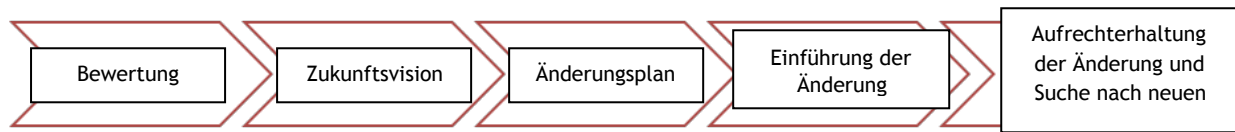
Quelle: <https://www.google.pl/maps>

## Methodik der Erstellung der Strategie

Die Bearbeitung der Strategie ging u. a. von Treffen zwischen der Arbeitsgruppe für die Erarbeitung der Strategie, dem Experten-Panel und den Beratern und den Einwohnern der Gemeinde (des Kreises) und Vertretern sozialer und wirtschaftlicher Umfelder aus. Die Gewährleistung der entsprechenden Kommunikation zwischen den zur Vorbereitung der Strategie eingeschalteten Einheiten sowie deren aktive Teilnahme an den Arbeiten der Strategie war dank der Berufung der Arbeitsgruppe für die Erarbeitung der Strategie möglich.

Die Strategie wurde unter Verwendung der Methode der 5 Schritte und Annahmen des Green Rich Deals vorbereitet:

Effektive Kommunikation



**Die Strategie ist kohärent mit den Annahmen des Green Rich Deals:**

- 1. Green Rich Hub  
 Industriepark Łużyce (Lausitz)  
 Wissenschafts- und Industriezentrum Łużyce (Lausitz)  
 Digital Hub  
 Green Rich Venture
- 2. Autonome Energie-Region  
 Energieumwandlung von Turów  
 Unterstützung aus dem Fonds für einen gerechten Übergang  
 Energie-Cluster  
 Übergangs-Simulator
- 3. Smart City: Zgorzelec/Bogatynia  
 Mobilität +  
 Zentrum für die Revitalisierung der Lausitzer Gebiete  
 Eko Budowa (Öko-Bau)

Die Arbeiten an der Strategie wurden in drei Phasen unterteilt: Vorbereitungsphase, Untersuchungsphase und Planungsphase.

In jeder Phase haben die Arbeitsgruppe für Strategie und die Berater mit Personen zusammengearbeitet, die an der Einschaltung bezüglich eigener Projekte zur Strategie interessiert waren.

ZKlaster war - zusammen mit den Beratern - für die Verwaltung des Planungsprozesses verantwortlich, dessen Ergebnis die endgültige Erarbeitung der Strategie war. Während der Untersuchungsphase wurde eine faktografische und qualitative Analyse der aktuellen demographischen, sozialen und wirtschaftlichen Lage in der Region durchgeführt. In dieser Phase erwies sich auch die SWOT-Analyse als hilfreich.

Während der Planungsphase der Strategie, zu der die Workshop-Arbeiten der Arbeitsgruppe für Strategie, des Experten-Panels, der Berater sowie die Arbeiten der

Gruppen von den Gemeinde- und Kreisämtern gehörten, wurde eine Analyse der Probleme, der operativen und strategischen Ziele und schließlich der mit der Umwandlung und weiteren Entwicklung der Region verbundenen Projekte und Aufgaben durchgeführt.

Im Rahmen der Arbeiten an der Strategie wurden auch vielseitige Bürgerkonsultationen geführt. Die Konsultationen wurden nach den Grundsätzen der Konsultationen geführt, die in Art. 19a Abs. 2 des Gesetzes über die Grundsätze der Führung von Entwicklungspolitik festgelegt werden, die entsprechend für die Programme Anwendung haben.

Der durch die Bearbeitung des vorliegenden Dokuments eingeleitete Prozess der strategischen Planung der Umwandlung der Region wird in Zukunft, unter aktiver Beteiligung öffentlicher Einheiten und sozial-wirtschaftlicher Partner fortgesetzt<sup>1</sup>.

#### Liste ausgewählter Quellmaterialien, Studien, Analysen, die bei der Vorbereitung der Strategie eingesetzt wurden

- Gesetz vom 10. April 1997 - Energierecht (GBL. 1997 Nr. 54 Pos. 348),
- Gesetz vom 15. April 2011 über Energieeffizienz (GBL. Nr. 94, Pos. 551).
- Gesetz vom 25. Augst 2006 über Biokomponenten und flüssige Biokraftstoffe (GBL. Nr. 169, Pos. 1199 sowie von 2007. Nr. 35, Pos. 217),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 4. September 2012 über die Berechnungsweise der Energiemenge, die ursprünglich dem Wert des Energieeffizienzzeugnisses entspricht und die Höhe der Einheits-Ersatzgebühr (GBL. 2012 Nr. 0 Pos. 1039),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 23. Oktober 2012 über die Ausschreibung für die Auswahl von Vorhaben, die der Verbesserung der Energieeffizienz dienen (GBL. Pos. 1227),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 10. August 2012 über den detaillierten Umfang und die Art der Erstellung des Energieeffizienz-Audits, die Vorlage der Karte des Energieeffizienz-Audits sowie die Berechnungsmethoden der Energieersparnis (GBL. 2012 Nr. 0 Pos. 962),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 24. August 2011 über den detaillierten Umfang der Bestätigungspflicht der Daten, die erzeugtes landwirtschaftliches Biogas betreffen, das in das Gasvertriebsnetz eingeführt wird (GBL. 2011 Nr. 187 Pos. 1117),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 17. Dezember 2010 über die Bewertung der Konformitätsverfahren von Produkten, die Energie nutzen, und deren Kennzeichnung (GBL. von 2011 Nr. 8 Pos. 32).

---

<sup>1</sup> Die Workshop-Arbeiten der Arbeitsgruppe für Strategie fanden statt an den Tagen: 6. Mai 2020, 27. Mai 2020, 23. Juli 2020, 14. September 2020 und 9. Oktober 2020.

- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 17. Dezember 2010 über die qualitativen Anforderungen für Biokomponenten, Untersuchungsmethoden der Qualität von Biokomponenten sowie die Art der Entnahme von Proben von Biokomponenten (GBL. Nr. 249, Pos. 1668),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 18. Juni 2010 über die Art der Kennzeichnung der auf Tankstellen und betrieblichen Tankstellen verwendeten Zapfsäulen für flüssige Biokraftstoffe (GBL. Nr. 122, Pos. 830).
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 22. April 2010 über die Untersuchungsverfahren der Qualität von flüssigen Biokraftstoffen (GBL. Nr. 78, Pos. 520),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom Donnerstag, 25. März 2010 über die Untersuchungsverfahren der Qualität von flüssigen Kraftstoffen (GBL. Nr. 55, Pos. 332),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 19. März 2010 über das Verfahren zur Ausstellung von Qualitätszertifikaten von Biokomponenten durch akkreditierte Einheiten (GBL. Nr. 61, Pos. 379).
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 23. Februar 2010 zur Änderung der Verordnung über den detaillierten Umfang der Pflichten zur Erlangung und Vorlage von Ursprungszeugnissen zur Einstellung, Bezahlung der Ersatzgebühr, Kauf von Strom und Wärme, die in erneuerbaren Energiequellen erzeugt wurden und der Pflicht zur Bestätigung der Angaben bezüglich der in der erneuerbaren Energiequelle erzeugten Strommenge (GBL. Nr. 34, Pos. 182).
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 1. September 2009 über die Art der Entnahme von Proben von flüssigen Kraftstoffen und flüssigen Biokraftstoffen (GBL. Nr. 147, Pos. 1189).
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 19. Mai 2009 über die Untersuchungsverfahren der Qualität von komprimiertem Erdgas (GNG) (GBL. Nr. 84, Pos. 706).
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 22. Januar 2009 über die Qualitätsanforderungen für flüssige Biokraftstoffe (GBL. Nr. 18, Pos. 98),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 9. Dezember 2008 über die Qualitätsanforderungen für flüssige Kraftstoffe (GBL. Nr. 221, Pos. 1441),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 14. August 2008 über den detaillierten Umfang der Pflichten zur Erlangung und Vorlage von Ursprungszeugnissen zur Einstellung, Bezahlung der Ersatzgebühr, Kauf von Strom und Wärme, die in erneuerbaren Energiequellen erzeugt wurden und der Pflicht zur Bestätigung der Angaben bezüglich der in der erneuerbaren Energiequelle erzeugten Strommenge (GBL. Nr. 156, Pos. 969),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 23. August 2007 über den detaillierten Umfang des vierteljährlichen Sammelberichts zum Markt der Biokomponenten, flüssigen Kraftstoffe und flüssigen Biokraftstoffe (GBL. Nr. 159, Pos. 1121),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. September 2007 über die Art der Überwachung der Qualität von flüssigen Kraftstoffen, flüssigen Biokraftstoffen und auch Vorlagen von Berichten bezüglich dieser Kraftstoffe und Flüssiggas (LPG) sowie komprimiertem Erdgas (CNG) (GBL. Nr. 189, Pos. 1354),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 6. Juli 2007 über die Art der Kennzeichnung der Zapfsäulen, die ausgewählte Fuhrparks mit flüssigem Biokraftstoff versorgen sowie Tanks, in denen die für ausgewählte Fuhrparks bestimmten flüssigen Biokraftstoffe gelagert werden (GBL. 128, Pos. 896),
- Verordnung des Ministerrats vom 15. Juni 2007 über die Nationalen Kennzahlen-Ziele für die Jahre 2008-2013 (GBL. Nr. 110, Pos. 757),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Februar 2007 über die Art der Entnahme von Proben von leichtem Heizöl, schwerem Heizöl sowie Motoröl für Schiffe der Binnenschifffahrt (GBL. Nr. 41, Pos. 261),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Februar 2007 über die Untersuchungsverfahren der Qualität von leichtem Heizöl, schwerem Heizöl sowie Motoröl für Schiffe der Binnenschifffahrt (GBL. Nr. 41, Pos. 262),

- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 31. Januar 2007 über die Art der Entnahme von Proben von Flüssiggas LPG (GBL. Nr. 44, Pos. 279),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom Mittwoch, 31. Januar 2007 über die Art der Entnahme von Proben von flüssigen Biokraftstoffen bei Landwirten, die flüssige Biokraftstoffe für den Eigenbedarf erzeugen (GBL. Nr. 24, Pos. 150),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 28. Dezember 2006 über die Qualitätsanforderungen für Flüssiggas (LPG) (GBL. Nr. 251, Pos. 1851),
- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 28. Dezember 2006 über die Qualitätsanforderungen für komprimiertes Erdgas (CNG) (GBL. Nr. 251, Pos. 1850),
- Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung und Kohäsionsfonds COM/2018/372 final - 2018/0197 (COD),
- Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions The European Green Deal COM/2019/640 final,
- Internationale Arbeitsorganisation. 2015. Vorgaben bezüglich eines gerechten Übergangs

## Energiepolitik auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene - Herausforderungen für die Energie-Umwandlung

Klimawandel und Abbau der Umwelt stellen eine Gefahr für Europa und den Rest der Welt dar. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, benötigt Europa eine neue Strategie zugunsten des Wachstums, die der Umwandlung der Union in eine moderne, ressourcensparende und konkurrenzfähige Wirtschaft dient<sup>2</sup>:

- die im Jahr 2050 eine Null-Treibhausgasemission netto erzielen wird,
- in der eine Trennung des Wirtschaftswachstums vom Ressourcenverbrauch erfolgt,
- in der keine Person und keine Region hinten bleiben.

Der Europäische Green Deal ist ein strategischer Handlungsplan zugunsten der nachhaltigen EU-Wirtschaft. Das kann durch die Umwandlung der mit Klima und Umwelt verbundenen Herausforderungen zu neuen Möglichkeiten in allen Bereichen der Politik erreicht werden, und auch durch die Sorge dafür, dass die Umwandlung gerecht ist, und die soziale Einschaltung fördert. Die Grundlage für die Aufnahme

---

<sup>2</sup> *Europäischer Green Deal*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_pl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl), [Zugriff: 20.01.2020].

der Energie-Umwandlung auf vorrangige Weise im Rahmen der EU sind Themen, die mit der Erschöpfung natürlicher Energierohstoffe verbunden sind, sowie die mit den negativen Veränderungen von Klima und Umwelt verbundenen Probleme.

Der Europäische Green Deal enthält einen Plan von Maßnahmen, die eine effektivere Nutzung der Ressourcen ermöglichen, dank dem Wechsel zur sauberen Kreislaufwirtschaft, Bekämpfung des Verlustes der biologischen Vielfalt und Reduzierung des Grads an Verunreinigungen. Darin wurden notwendige Investitionen und verfügbare Finanzinstrumente besprochen. Es wurde erklärt, auf welche Weise eine Umwandlung gewährleistet werden kann, die gerecht ist und die soziale Einschaltung fördert.

Bis 2050 möchte die EU zum klimaneutralen Kontinent werden. Die Erreichung dieses Ziels wird Maßnahmen in allen Sektoren unserer Wirtschaft erfordern, wie<sup>3</sup>:

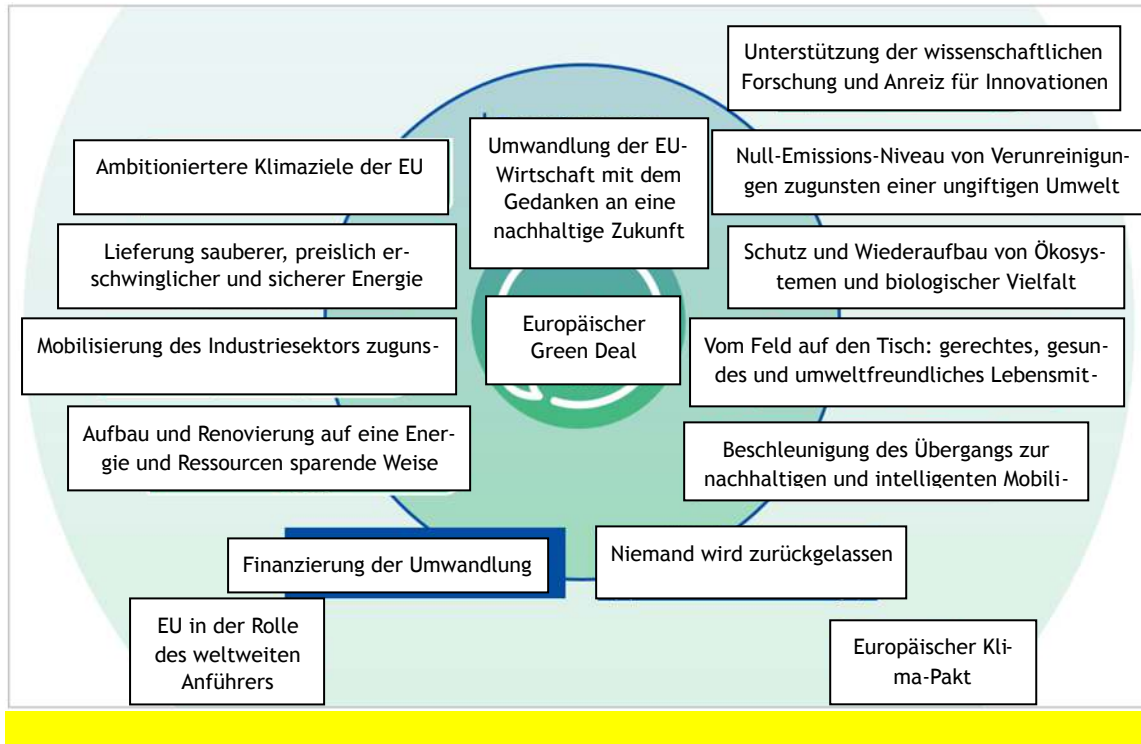
- Investitionen in umweltfreundliche Technologien,
- Förderung industrieller Innovationen,
- Einführung sauberer, billigerer und gesünderer Formen des privaten und öffentlichen Transports,
- Senkung der Emissionen des Energiesektors,
- Gewährleistung einer höheren Energieeffizienz von Gebäuden,
- Zusammenarbeit mit internationalen Partnern zur Verbesserung der weltweiten Umweltnormen.

Die EU wird auch finanzielle Unterstützung und technische Hilfe für jene fordern, die die Folgen des Wechsels zur ökologischen Wirtschaft am meisten verspüren werden. Dazu wird der Mechanismus der gerechten Umwandlung dienen. Dank ihm sollen die am stärksten betroffenen Regionen 100 Mrd. Euro in den Jahren 2021-2027 erhalten.

Auf dem nachstehenden Diagramm wurden die einzelnen Elemente des Green Deals dargestellt.

---

<sup>3</sup> Ebenda.



Quelle: Communication From The Commission To The European Parliament, The European Council, The Council, The European Economic And Social Committee And The Committee Of The Regions The European Green Deal COM/2019/640 final.

Die Unvermeidlichkeit der Umwandlung auch im polnischen Energiesektor wird zur Priorität für die gesamte polnische Wirtschaft, vor allem im Hinblick auf das veraltete System zur Erzeugung und Übertragung von Energie. Die Behinderung oder Verhinderung der Energie-Umwandlung ist besonders unter polnischen Bedingungen gefährlich, da sie einerseits zu der Situation führen kann, in der der Staat über einen veralteten Energiesektor verfügt, wir andererseits aber nicht die Entwicklungschance für die Schaffung einer innovativen Elektro- und Energie-Industrie nutzen, die auf grünen Technologien und umweltfreundlichen gesellschaftlichen Einstellungen basiert.

Polen erlebt derzeit wesentlichen Energiewandel, der sowohl aus den Zielen der gesamten EU als auch den Entwicklungsbedürfnissen des Landes folgen. Es kommt zum Prozess der „Dekarbonisierung“ des Stromsektors, der Schritt für Schritt den Weggang von der Nutzung von Kohle als Hauptenergieträger in Polen zum Ziel hat.

Zusammen mit dem Lauf der Zeit werden auch polnische konventionelle Energiequellen technisch veraltet, und jetzt ist der richtige Moment, um sie durch andere

(erneuerbare, mit niedrigen Emissionen) Quellen zu ersetzen, was eine effektive Umsetzung des Prozesses der Dekarbonisierung mit einem Vorteil für die lokalen Wirtschaften ermöglichen würde. Die Entscheidungsfindung bezüglich der Errichtung neuer Erzeugungsanlagen für Kohle wird nicht nur große Kosten verursachen, sondern auch die Entwicklungschance verringern.

Es ist auch zu beachten, dass das nationale Elektro-Energie-System sowie die Umgebung des gesamten Sektors laufenden Umwandlungen unterliegen wird, dem Einfluss internationaler Megatrends erliegend und sich an die sich ändernde Marktumgebung, Entwicklung der Technologien und das ständig wachsende gesellschaftliche Bewusstsein im Bereich der Auswirkung der Energetik auf Gesundheit und Umwelt anpassend.

Ein anderer, allgemein auftretender Trend, der die Prozesse der Energie-Umwandlung verbildlicht, ist die Dezentralisierung im Erzeugungssektor der Energie, die im Hinblick auf die Verbindung des Skalen-Effekts, der Instrumente, die umweltfreundlichere Technologien fördern, weiter fortschreiten wird. Zur Dezentralisierung tragen auch die sinkenden Kosten der mit der Erzeugung von Energien aus erneuerbaren Energiequellen und der Speicherung verbundenen Technologien bei.

Diese Änderungen haben auf dem Markt wesentliche, langfristige Investitionen erzwungen, auch in der konventionellen Energietechnik, die sich an die Arbeit erneuerbarer Energiequellen anpassen muss. Die Entwicklung der Technik schreitet auch im Bereich der Schaffung automatisierter Instrumente für den Energiesektor voran, wie z. B. Energiebörsen, die auf der Blockchain-Technologie basieren, und den direkten Verkauf von Energie ermöglichen, die aus der Mikrogeneration stammt, an Einzelkunden. Obiges wird die Schaffung sog. Peer-to-Peer-Netzwerke und den Handel mit Energie unter Außerachtlassung zentralisierter Handelsgesellschaften ermöglichen.

Die Entwicklung der verteilten Energietechnik, die als jegliche Erzeugungsquellen von Strom und Wärme definiert wird, die hauptsächlich für lokale Bedürfnisse arbeiten, und Überschüsse an erzeugter Energie an das nationale Energienetz (KSE) weiterleiten, wird somit zur Notwendigkeit.



Zu den besonderen Vorteilen, die sowohl auf lokaler Ebene wichtig sind, als sich auch auf die zentrale Ebene auswirken, können wir folgende rechnen:

- niedrigere Kosten und höhere Sicherheit der Übertragung;
- Vielfalt der Lieferungen von Strom und Wärme;
- Erhöhung der Energiesicherheit des Staates (Summe lokaler Sicherheiten);
- Erhöhung der Beschäftigung (Schaffung von neuen Arbeitsplätzen);
- effektiver Kampf gegen die Energiearmut;
- Steigerung der Konkurrenz und Durchbrechung des Monopols für Energielieferungen;
- Aktivierung der lokalen Gesellschaften;
- Entwicklung der lokalen Produktion und mit Energietechnik verbundenen Dienstleistungen;
- Dynamisierung der Kommunalpolitik;
- Reduzierung der Kosten von Strom und Wärme.

Die steigende Verfügbarkeit von Technologien zur Erzeugung von Energie, darunter aus erneuerbaren Quellen, die immer größere Unabhängigkeit der Verbraucher und steigende Preise der aus der konventionellen Energietechnik stammenden Energie führen dazu, dass immer häufiger von der Entwicklung der lokalen Energietechnik die Rede ist. Ihr Ziel ist die optimale Nutzung lokaler Ressourcen für die Erzeugung von Energie in einem angemessenen Maßstab, die Unabhängigkeit von externen Lieferungen sowie die Maximierung von sozialen, wirtschaftlichen und umwelttechnischen Vorteilen.

Polen steht als Mitglied der EU vor der Herausforderung zur Errichtung eines neuen Energiesystems in der Perspektive bis 2040, was nicht nur aus der Zugehörigkeit Polens zur EU sondern vor allem aus der Erfüllung der Anforderungen der sog. „grünen Umwandlung“ und Gewährleistung der Konkurrenzfähigkeit der Industrie folgt. 2040 werden gemäß den Vorgaben der Energiepolitik Polens, 50 % der installierten Leistung von Nullemissionsquellen gebildet. Die polnische Energie-Umwandlung, darun-

ter ihre lokalen Komponenten, werden auch die Steigerung der Nutzung von EEQ-Technologien zur Wärmeerzeugung und Steigerung der Nutzung von alternativen Kraftstoffen im Transport erfordern. Die Energiepolitik Polens soll aus Sicht der lokalen Bedürfnisse ein Index für Unternehmer, Kommunen und Bürger im Bereich der Umwandlung der polnischen Wirtschaft in Richtung Null-Emission sein.

Aus Sicht der Grenzregion, kann der gemeinsame Rückzug von der Nutzung von Braunkohle durch Polen, Deutschland und Tschechien eines der Flaggschiffe im Rahmen des Europäischen Green Deals und der Umsetzung der strategischen Bedürfnisse der Energie-Umwandlung sein. Damit die neuen Kraftwerke erneuerbarer Energien in möglichst hohem Maße die zurückgezogene Braunkohle ersetzen können, sind Marktformen zur Steigerung der Flexibilität des Energietechniksystems und der Integrationsmöglichkeiten von EEQ durchzuführen. Der parallele Weggang von Braunkohle durch die oben genannten Länder ist möglich, kostentechnisch gerechtfertigt und bringt etwa 50 % Reduzierung der CO<sub>2</sub> Emission aus der Elektro-Energietechnik in der Region.

### Grundsätze der Durchführung der gerechten Umwandlung

Der Prozess der gerechten Umwandlung, auf mehreren Ebenen durchgeführt, sollte gemäß den Grundsätzen geführt werden, die eine Möglichkeit seiner besseren Organisation bieten, sowohl in der Phase der Bearbeitung und Aktualisierung der Umwandlungsstrategie, als auch während der Umsetzung. Nach den Grundsätzen sollte man sich in allen Phasen der Arbeiten an der Umsetzung der Strategiebestimmungen richten, beginnend bei der Phase zur Ermittlung der Ziele, Prioritäten und Richtungen der Maßnahmen, über die Phase der Implementierung, des Monitorings und der Bewertung der erzielten Ergebnisse. Diese Grundsätze sind u. a.:

- **Prinzip der Zusammenarbeit und Partnerschaft**, gemäß dem die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen aus dem öffentlichen und privaten Sektor, Non-Profit-Organisationen und der Gesellschaft während des gesamten Prozesses der Umwandlung stattfinden sollte.

Die breite Zusammenarbeit und Partnerschaft fügen sich in die in den Vorgaben bezüglich der gerechten Umwandlung<sup>4</sup> festgelegten Prinzipien ein, nach denen man sich bei der Umwandlung von Wirtschaften und Gesellschaften zu einem aus Umweltsicht nachhaltigen Modell richten sollte (d. h. die Notwendigkeit der Führung eines bedeutenden und korrekt funktionierenden Bürgerdialogs während des gesamten Prozesses und auf allen Ebenen der Verwaltung sowie Notwendigkeit zur Erlangung einer starken gesellschaftlichen Befürwortung in Bezug auf die Ziele der nachhaltigen Entwicklung);

- **Prinzip der Konzentration der Unterstützung, die sich auf intelligente Spezialisierungen konzentriert** bedeutet die Konzentration auf jenen Produkten, Technologien oder Sektoren, die die Chance zur Schaffung einer dauerhaften, auf innovativen Lösungen basierenden, modernen, konkurrenzfähigen und nachhaltigen Wirtschaft bieten.

Im Fall der Region, die von der vorliegenden Strategie erfasst wird, sollte dieses Prinzip insbesondere auf den intelligenten Spezialisierungen der Subregion basieren, d. h. auf:

- erneuerbaren Energiequellen und modernen Energietechnologien,
- Tourismus, basierend auf der Tradition der Region und ihrem internen Potenzial;

- **Prinzip der nachhaltigen Entwicklung und des Umweltschutzes** - als „nachhaltige Entwicklung“ wird eine solche sozial-wirtschaftliche Entwicklung verstanden, in der ein Prozess der Integration von politischen, wirtschaftlichen und sozialen Maßnahmen erfolgt, unter Wahrung des natürlichen Gleichgewichts und der Beständigkeit der grundlegenden naturkundlichen Prozesse, um die Möglichkeit der Deckung grundlegender Bedürfnisse der einzelnen Gesellschaften und Bürger zu garantieren, sowohl der heutigen Generation, als auch zukünftiger Generationen. Ein wesentliches Element wird die Implementie

---

<sup>4</sup> *Vorgaben zur gerechten Umwandlung*, Internationale Arbeitsorganisation, 2015.

zung der Grundsätze der Kreislaufwirtschaft zugunsten der Steigerung der Effizienz der Nutzung von Ressourcen und Beschränkung der Entstehung von Abfällen sein. Das Umweltschutzprinzip hingegen basiert auf dem Treffen von Maßnahmen, die die Beibehaltung oder Wiederherstellung des naturkundlichen Gleichgewichts ermöglichen, das insbesondere auf einer rationalen Gestaltung der Umwelt und Bewirtschaftung der Umweltressourcen beruht, der Wiederherstellung von Naturelementen in den richtigen Zustand, oder der Vorbeugung von Verunreinigungen;

- **Prinzip der Reduzierung territorialer Ungleichheiten** im Sinne der Unterstützung schwächerer Gebiete ohne Verzicht auf die Unterstützung und Nutzung der Potenziale besser entwickelter Gebiete. Die einzelnen Gebiete der Region müssen im Bereich der Stärkung ihrer spezifischen Potenziale und der Bekämpfung von Entwicklungsbarrieren unterstützt werden.

## Kapitel 1. Analyse des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und naturkundlichen Potenzials

Das gesellschaftliche Potenzial der Region unterlag in den letzten Jahren dynamischen Veränderungen und schafft enorme Herausforderungen für das Gebiet der Umwandlung. Wie aus der Analyse der folgenden statistischen Daten folgt, nimmt die Bevölkerungszahl im Kreis Zgorzelecki systematisch ab.

In den Jahren 2004-2019 ist die Einwohnerzahl im Kreis Zgorzelecki um ganze 6 Tsd. gesunken. Einzig in den Dorfgemeinden Sulików und Zgorzelec ist die Einwohnerzahl im besprochenen Zeitraum gestiegen (entsprechend um 41 und 649 Personen), was die Konsequenz des landesweiten Trends des Umzugs vieler Einwohner der Stadt in Vorstadtgebiete ist.

Das demografische Problem wird zusätzlich vom systematischen Prozess der Alterung der Gesellschaft verstärkt, was völlig neue Herausforderungen für die Wirtschaft der Region, die Funktionsweise der öffentlichen Verwaltung, öffentlicher Dienste oder des Arbeitsmarktes schafft. Er erzwingt auch Umwandlungs-Veränderungen in der verfügbaren Infrastruktur und der Art der Erbringung öffentlicher Dienste in ihrem Rahmen.

## Bevölkerungszahl

Einheit	insgesamt																Diff eren z 2004 -201 9
	200 4	200 5	200 6	200 7	200 8	200 9	201 0	201 1	201 2	201 3	201 4	201 5	201 6	201 7	201 8	201 9	
Kreis Zgorzelecki	95.195	94.765	94.122	93.732	93.408	92.867	94.636	94.205	93.801	93.158	92.389	91.824	91.258	90.584	90.003	89.188	-6.007
Zawidów	4.447	4.427	4.411	4.378	4.364	4.339	4.404	4.359	4.356	4.353	4.315	4.272	4.258	4.232	4.217	4.180	-267
Zgorzelec	33.278	33.082	32.730	32.388	32.177	31.793	32.588	32.446	32.278	31.890	31.532	31.350	31.089	30.738	30.521	30.231	-3.047
Bogatynia	25.410	25.317	25.108	25.049	24.942	24.796	25.062	24.832	24.614	24.410	24.127	23.915	23.706	23.462	23.210	22.940	-2.470
Pieńsk	9.377	9.316	9.250	9.274	9.274	9.235	9.366	9.353	9.351	9.315	9.274	9.241	9.218	9.179	9.112	9.022	-355
Sulików	5.971	5.932	5.937	5.937	5.933	5.984	6.160	6.148	6.119	6.141	6.114	6.112	6.129	6.082	6.061	6.012	41
Węgliniec	8.845	8.787	8.734	8.685	8.647	8.623	8.844	8.811	8.739	8.687	8.608	8.539	8.452	8.402	8.373	8.287	-558
Zgorzelec	7.867	7.904	7.952	8.021	8.071	8.097	8.212	8.256	8.344	8.362	8.419	8.395	8.406	8.489	8.509	8.516	649

Quelle: BDL GUS

## Demografische Abhängigkeitsquoten

Einheit	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kreis Zgorzelecki	12,8	13,1	13,7	14,4	15,2	15,9	16,7	17,5	18,2	18,9
Zawidów	12,1	12,7	13,4	14,0	14,7	15,1	15,9	16,4	17,1	17,7
Zgorzelec	16,3	16,7	17,6	18,5	19,4	20,3	21,3	22,1	22,9	23,6
Bogatynia	10,6	10,9	11,4	12,1	12,9	13,6	14,4	15,1	16,0	16,6
Pieńsk	11,3	11,7	12,1	12,8	13,3	14,1	14,7	15,6	16,4	16,9
Sulików	10,8	10,5	11,0	11,3	12,0	12,2	12,7	13,4	13,8	14,6
Węgliniec	12,7	13,0	13,3	13,8	14,4	14,9	15,5	16,4	17,4	18,0
Zgorzelec	9,4	9,7	9,9	10,3	10,9	11,8	12,6	13,6	14,3	15,2

Quelle: BDL GUS

Die Region der Umwandlung zeichnet sich durch ein relativ geringes Problem der Arbeitslosigkeit aus, und die u. a. durch den registrierten Prozentsatz der Arbeitslosigkeit gemessene Situation verbessert sich laufend. Diese Situation ist jedoch in hohem Maße eine Konsequenz der besprochenen demografischen Prozesse, sowie das Ergebnis der Nähe des attraktiven und aufnahmefähigen deutschen und tschechischen Arbeitsmarktes. Viele tausende auf dem Gelände des Kreises Zgorzelecki gemeldete Personen arbeiten auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik, und viele Firmen aus der Region erbringen Dienstleistungen zugunsten von Kunden aus diesen Regionen. Das bedeutet in der Folge, dass die Region, in der die Energie-Umwandlung erfolgen wird, bereits heute eng verbunden und in hohem Maße abhängig ist, von der sozial-wirtschaftlichen und politischen Lage in diesem Teil Europas. Man kann darauf hinweisen, dass das Grenzgebiet sich durch gemeinsame Entwicklungsherausforderungen in dieser Hinsicht auszeichnet, deshalb ist die grenzüberschreitende Zusammenarbeit so wesentlich.

### Prozentsatz der registrierten Arbeitslosigkeit im Kreis Zgorzelecki [in %]

gesamt															
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
24,5	22,0	17,2	12,0	10,7	13,9	13,2	12,6	14,4	14,7	12,1	9,0	7,7	5,4	5,1	4,8
gesamt (Polen = 100)															
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
128,9	125,0	116,2	107,1	112,6	114,9	106,5	100,8	107,5	109,7	106,1	92,8	93,9	81,8	86,2	92,3

Quelle: BDL GUS

Ein wichtiger Arbeitgeber in der Region, das Kraftwerk Turów (Grupa PGE SA) kann in der Perspektive durch eine Mischung aus EEQ- und Niedrigemissions-Quellen ersetzt werden, wie Wind, Sonne, Biomasse und Wasser. Das analysierte Gebiet hat das Potenzial zur Installation der erforderlichen EEQ-Leistung. Wie Analysen gezeigt haben, bringt eine solche Umwandlung nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische Vorteile.



mische Vorteile mit sich. Die Differenz in den Kosten der Erzeugung von Strom aus einer EEQ-Mischung im Verhältnis zur konventionellen Quelle ist so hoch, dass der angenommene Zeitraum für die Rendite der Investition 15 Jahre betragen wird, unter Berücksichtigung lediglich der Kostendifferenz. Der Vorteil dieser Umwandlung ist auch die Verbesserung der Lebensbedingungen der Einwohner der Region sowie die Verbesserung der internationalen Beziehungen (Tschechien und Deutschland), vor allem aus ökologischer und wirtschaftlicher Sicht.

Wie aus der Analyse der folgenden statistischen Daten folgt, ist das Investitionsniveau der Einheiten der Selbstverwaltung im Kreis Zgorzelecki nicht beeindruckend, und weicht vom Landesdurchschnitt und dem in der Strategie für verantwortungsvolles Wachstum festgelegten Ziel ab.

**Anteil der Investitionsausgaben der Gemeinden und des Kreises Zgorzelecki an den Ausgaben allgemein [in %]**

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
14	17,8	16,4	17,2	16,2	16,8	24,3	17,6	18,6	15,6	9,2	6,0	6,9	17,8	8,3

Quelle: BDL GUS

Die obige Situation schafft eine wesentliche Herausforderung für die Entwicklung der kommunalen Infrastruktur. Beispielsweise folgt aus der Analyse der Daten bezüglich der Ausstattung von Gemeinden mit grundlegender technischer Infrastruktur, dass immer noch viele Wohngebäude des Kreises Zgorzelecki nicht mit einer grundlegenden existenziellen Infrastruktur ausgestattet sind, darunter vorwiegend Kanalisation (die schlechteste Situation herrscht vor allem im Fall der Gemeinden Węglińiec und Sulików, oder Zgorzelec, wo weniger als 30 % der Wohngebäude an die Kanalisation angeschlossen sind).

## An die technische Infrastruktur angeschlossene Wohngebäude - in % der Wohngebäude allgemein

Name	insgesamt									
	Wasserleitungen					Kanalisation				
	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
Kreis Zgorzelecki	87,5	87,9	88,3	88,9	89,4	50,7	50,9	51,3	51,6	52,9
Zawidów	99,5	99,7	99,3	99,3	99,3	94,8	94,9	94,4	94,4	94,4
Zgorzelec	76,3	77,2	78,8	80,6	79,3	63,0	63,0	64,4	65,8	64,7
Bogatynia	100,0	100,0	100,0	99,9	99,9	72,1	68,9	69,0	68,3	68,3
Pieńsk	89,9	89,9	89,5	90,2	95,6	66,3	66,6	66,1	66,9	81,6
Sulików	77,9	78,2	78,5	78,8	81,3	19,6	25,2	25,5	25,7	25,5
Węgliniec	78,5	78,5	78,2	78,4	78,5	20,1	20,1	20,0	20,0	20,2
Zgorzelec	97,1	97,2	97,2	97,3	97,4	24,2	24,9	25,2	25,5	26,0

Quelle: BDL GUS

## Wohnungsressourcen - Kennzahlen

Name	durchschnittliche Nutzfläche 1 Wohnung		durchschnittliche Nutzfläche der Wohnung pro 1 Person		durchschnittliche Anzahl von Personen pro 1 Wohnung	
	2015	2019	2015	2019	2015	2019
Kreis Zgorzelecki	70,3	70,9	26,0	27,4	2,70	2,59
Zawidów	66,2	66,9	25,5	26,6	2,60	2,52
Zgorzelec	65,1	65,7	26,7	28,4	2,44	2,32
Bogatynia	66,9	67,3	25,3	26,7	2,65	2,52
Pieńsk	69,7	70,1	23,0	23,9	3,03	2,93
Sulików	87,4	87,8	27,5	28,4	3,18	3,09
Węgliniec	71,5	71,9	25,2	26,3	2,83	2,73
Zgorzelec	97,9	99,2	28,8	29,9	3,40	3,32

Quelle: BDL GUS

Unter Berücksichtigung der naturkundlichen Werte ist anzumerken, dass diese für die gesamte Region ein sich hervorhebendes Element sind, differenzierte Typen vertretend, z. B. Berglandschaften. Es ist auch anzumerken, dass die Region vor Herausforderungen im Bereich der Schaffung einer dedizierten Tourismus-Infrastruktur steht, die insbesondere das Erreichen von Attraktionen erleichtert, die außerhalb der Haupt-Verkehrswege liegen.

Im Hinblick auf die reichen Braunkohle-Ressourcen, ist der dominierende Wirtschaftszweig im Kreis Zgorzelecki die Abbau- und Energie-Industrie. Darüber hinaus gibt es hier Schotter-, Sand- und Basaltlager. Die am stärksten industrialisierte Stadt des Kreises ist die Stadt und Gemeinde Bogatynia, mit den Wirtschaftspfeilern der Region: PGE GiEK S.A. Abteilung KWB „Turów” und PGE GiEK S.A. Kraftwerk „Turów” mit den an ihm bestehenden Gesellschaften. Diese Firmen beschäftigen insgesamt etwa 7.000 Mitarbeiter. Die jährliche Gewinnung von Braunkohle beträgt ca. 12 Millionen Tonnen, aus denen ca. 11 Mio. MWh Strom erzeugt werden, was 8 % der jährlichen Energieproduktion in Polen darstellt.

Zu den größten privaten Unternehmen gehört die Firma Citronex aus Zgorzelec, einer der wichtigsten Hersteller von Glashaustomaten und Vertriebs Händler von Bananen in Polen. Die Firma beschäftigt etwa 2.000 Personen. Auf dem Gelände des Kreises Zgorzelecki entwickelt die Firma neben dem Tomaten-Glashaus mit einer Fläche von 10 ha und der größten Reifeanlage für Bananen auch dynamisch eine Kette von Tankstellen oder Raststätten unter der eigenen Marke.

Aktuell verzeichnen lediglich die Stadt Zgorzelec und Gemeinde Zgorzelec ein merkbares Wirtschaftswachstum. Dies sind jedoch überwiegend Hotel- und Tourismus- sowie Gastronomie-Dienstleistungen. Dies wird durch die direkte Nachbarschaft der Autobahn A4 und die an die Stadt Zgorzelec grenzende Stadt Görlitz (Deutschland) bedingt. Auf dem übrigen Gebiet des Kreises wird seit Jahren kein Wirtschaftswachstum verzeichnet. Jegliche Wirtschaftsaktivität basiert überwie-

gend auf der Zusammenarbeit mit dem Bergwerk und Kraftwerk Turów sowie den mit diesen Anlagen kapitaltechnisch verbundenen Unternehmen.

Es werden keine neuen Investitionen verzeichnet, die eine potenzielle Alternative für das bisherige Geschäftsmodell darstellen würden, das in überwiegendem Maße im Rahmen und im Bereich des Kraftstoff- und Energie-Holdings PGE SA kooperiert.

Der Übergang zur Nullemissionswirtschaft wird zielmäßig mit der Schließung des Komplexes des Bergwerks und Kraftwerks in Turów verbunden sein - also auch der Gesellschaften, die Waren und Dienstleistungen in diesem Bereich liefern. Ein direkter Effekt dieser Maßnahme wird die Auflösung von mehr als 7.000 Arbeitsplätzen sein, was sich auf wirtschaftliche und soziale Veränderungen dieser Region umsetzen wird. Dazu sind Mitarbeiter zu rechnen, die in den Unternehmen arbeiten, die den Komplex aus Bergwerk und Kraftwerk bedienen, die geschätzte Anzahl von Arbeitsplätzen, die nicht erhalten werden, sind weitere 21.000-28.000.

## Kapitel 2. SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse für die Region des Kreises Zgorzelecki ist das Ergebnis der durchgeführten Untersuchungsarbeiten sowie der sachlichen Arbeiten der Aufgabengruppe für Strategie.

### Starke Seiten

- Zugang zu ca. 3 Mio. Einwohnern, die den regionalen Absatzmarkt der Ballungsräume Breslau, Liberec, Dresden und Prag bilden;
- Nähe und Funktionsmöglichkeit auf dem internationalen Arbeitsmarkt (Polen, Deutschland und Tschechische Republik);
- Zugang zum internationalen Markt von Markt- und Nicht-Markt-Waren und -Dienstleistungen;
- Zugang zur technischen und sozialen Infrastruktur der südwestlichen Region Polens sowie der Grenzregionen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik;
- Nähe eventueller Kooperationsverbindungen für lokale Unternehmer;
- Attraktive, da an die BRD und TR grenzende Lage für potenzielle Wirtschafts- und Wohnungsinvestoren;
- Direkte Nachbarschaft zur Subregion Bory Dolnośląskie;
- Freie Investitionsgelände für Industrie- und Freizeitfunktionen;
- Betrieb zahlreicher bekannter und erfolgreicher Produktions- und Dienstleistungsunternehmen sowie sozialer Organisationen auf dem Gelände der Gemeinden;
- Reiche historische Traditionen und attraktive Denkmalobjekte;
- Landschaftliche Vielfalt;
- Diversifizierte Unternehmen und differenzierte Branchenstruktur;
- Verfügbarkeit von Geländen für Wohnungsbau;
- Hohes Wirtschaftspotenzial;
- Relativ niedrige Arbeitslosenquote;
- Modernes Kommunikationsniveau - Telekommunikationsniveau: Computer und Internet.

### Schwache Seiten

- Schwache Integration und Selbstorganisation der Einwohner;
- Geringe Aktivität von Arbeitslosen in der Umschulung;
- Schwache Aktivität und schwache Verbindungen der lokalen Gesellschaft;
- Niedriges Entwicklungspotenzial von KMU, die den Großteil an der allgemeinen Zahl der Unternehmen bilden;
- Schwache Qualität der Bewirtschaftung von Straßen, Plätzen und öffentlichen Räumen;
- Differenzierung des Entwicklungsniveaus der einzelnen Dörfer;
- Schlechter Zustand der Wohnungssubstanz;
- Alterungsprozess der Gesellschaft;
- Mangelnde Wirtschaftsberatung;
- Abnehmende Zahl von Jugendlichen im Schulalter sowie Nähe des attraktiven, aufnahmefähigen deutschen Marktes;
- Mangel an Ressourcen von günstigem Sozial- und Kommunalbauwesen;
- Schwach entwickelte Hotelbasis;
- Geringe Anzahl von Agrotourismusbetrieben, Radwegen;
- Abhängigkeit vom traditionellen Modell zur Erzeugung von Strom (Anlage Turów).

### Chancen

- Hohes Investitionspotenzial der Region;
- Nutzung des Vorzugs der Grenznahe - bequeme Verkehrsverfügbarkeit sowie sehr vorteilhafte Verkehrsverbindungen nach Außen;
- Zusammenarbeit und Nutzung des Potenzials. des Deutsch-Polnischen Wissenschafts- und Forschungsinstituts CASUS in Görlitz;
- Potenzial für die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen und Verbesserung der Energieeffizienz;
- Verfügbarkeit von Mitteln aus nationalen und europäischen Fonds;
- Anstieg der Investitionsaktivität in den Bereichen Tourismus und Freizeit;
- Neue wirtschaftliche Bedingungen und Gesetzgebung, die die Gründung neuer Unternehmen fördern - Entstehung und Koordination der Institute zur Förderung der Entwicklung des Unternehmertums;
- Nachbarschaft zu den Waldanlagen Bory Dolnośląskie;
- Angebot attraktiver Gelände für das Wohnbauwesen (darunter auch für Bauträgerunternehmen);
- Nähe großer Absatzmärkte für lokale Produkte und Dienstleistungen;
- Günstige Erschließung des Geländes mit Medien.

### Gefahren

- Niedriges Tempo der wirtschaftlichen Entwicklung;
- Instabile Rechtsvorschriften;
- Hohes Niveau der Fiskalität und komplizierte Verfahren der Unternehmensführung;
- Schwierige Lage des Staatshaushalts, deren Ergebnis die Beschränkung der Ausgaben ist (kleiner werdende Größen der an die Kommunalhaushalte übermittelten Zuschüsse und Subventionen);
- Schlechter Zustand der Woiwodschafts-, Kreis- und Gemeindestraßen und technischer Zustand der Netzwerkinfrastruktur;
- Vertiefende Einkommensunterschiede in den einzelnen sozialen Schichten (soziale Kluft);
- Demografisches Tief;
- Erschwerter Zugang zum Hochschulwesen;
- Sprachbarrieren;
- Schwach entwickelter öffentlicher Verkehr;
- Luftverschmutzung und Degradierung der Landschaft;
- Mangel an entsprechender ökologischer Aufklärung, geringes Umweltbewusstsein der Einwohner;
- Gefahren infolge der COVID-19-Pandemie;
- Schwierige Verfügbarkeit von Krediten für Unternehmer (vor allem KMU);
- Staatliche Politik gegenüber den Kommunen;
- Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen aus der EU;
- Abgang hochqualifizierter Arbeitskräfte (u. a. nach Berlin / Dresden / Prag und andere Städte mit günstigeren Arbeits- und Bildungsbedingungen).

Das Management der Energie-Umwandlung sollte auch die Umwandlung des aktuellen Systems bedeuten (das auf Technologien basiert, die fossile Brennstoffe nutzen), die die technischen, ökonomischen Bedingungen unter Wahrung einer hohen Arbeitssicherheit des Energiesystems berücksichtigt. Die grenznahe Zusammenarbeit mit dem Kreis Görlitz bietet der Region eine einmalige Chance zur Nutzung essenzieller Elemente der deutschen Umwandlung. Essenzielle Phasen aus Sicht der bisherigen wesentlichen Erfahrungen der deutschen Seite der Region sollten folgende sein:

- a) technologische Entwicklung,
- b) Systemintegration,
- c) Zielsystem.

Aktuell befindet die deutsche Seite sich in der Phase der Systemintegration, die polnische Seite hingegen noch in der technologischen Phase, was der Grenzregion die einmalige Chance zur Schaffung optimaler Bedingungen für die Entwicklung einer nachhaltigen Energie-Umwandlung bietet.

In der Grenzregion sind- ähnlich wie dies auf dem Gebiet Deutschlands ist - im Prozess des Managements der Energie-Umwandlung sowohl gesellschaftliche Aspekte als auch technologische Faktoren zu berücksichtigen.

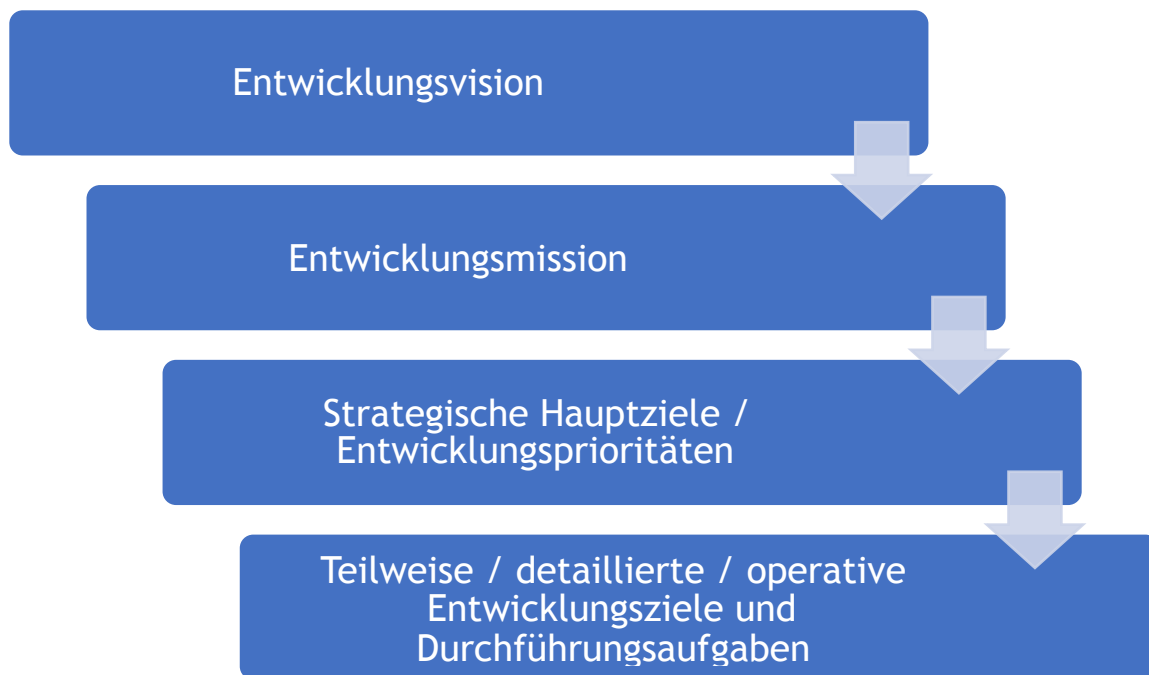
Gesellschaftliche Aspekte sind außerordentlich wichtig für den Prozess der Umwandlung, daher sollte sie dauerhaft von den lokalen Behörden/Leadern überwacht werden, für die Gewährleistung des technologischen Erfolgs hingegen ist die Inbetriebnahme von Forschungsprojekten für die Region notwendig. Diese Projekte sollten den Anteil an lokalen Leadern, Kommunen und Forschungseinheiten berücksichtigen. Es ist anzumerken, dass das Grenzgebiet die Schaffung eigener „Experimenteller Hubs“ für zukünftige Systemlösungen in der Energie-Umwandlung ermöglicht. Ein zusätzlicher Vorzug zur Steigerung des Synergieeffekts der Verfügbarkeit von Quellen und Abnehmern wäre die grenzüberschreitende Verbindung der Stromnetze auf Hoch- und Mittelspannungsniveau. Aktuell wird die Verbindung auf Niederspannungsniveau von PSE SA bedient.

Diese Erfahrungen könnten einen Einfluss auf die entsprechende Bemessung des Ziel-Energiesystems, der optimalen Energie-Mischung haben, was sich auf den Aufbau der Flexibilität des Systems günstig auswirken würde.



## Kapitel 3. Entwicklungsvision (allgemeines Ziel) und strategische Ziele

Nachstehend wurde die logische Rahmen-Anordnung der Strategie dargestellt, unter Berücksichtigung der Hierarchie der einzelnen Visionen, Missionen und Ziele:



### 3.1. Entwicklungsvision (allgemeines Ziel)

Nach der durchgeführten Umwandlung wird das territoriale Gebiet des Kreises Zgorzelecki und der Grenzregion einen attraktiven Ort zum Wohnen, für Erholung, Freizeit und Arbeit darstellen, die Vorzüge der Umwelt und die Lage sowie die Entwicklung der Technologien nutzend, mit guter Verkehrsanbindung und Integration mit der internationalen Umgebung, bei gleichzeitig effektiver Stillung der Bedürfnisse der Einwohner, dank der Nutzung ihres Engagements und intellektuellen Potenzials sowie der hohen organisatorischen Kompetenzen der Einheiten der Selbstverwaltung.

### 3.2. Zielmission (realer Zielstatus) der Entwicklung

- „Aktive und engagierte Einwohner, die vielseitig am gesellschaftlichen Leben der Siedlungen, Dörfer, Gemeinden und des Kreises teilnehmen“;
- „Rational bewirtschaftete Region, die für den gemeinsamen öffentlichen Raum sorgt, aktiv erneuerbare Energiequellen nutzt und umweltbewusst ist“;
- „Vollständig mit der grundlegenden technischen Infrastruktur ausgestattete Region, die umweltfreundliche Energielösungen, nachhaltigen Transport und effektives Bauwesen nutzt“;
- „Region, die allen gleichen Zugang zu sozialen Objekten gewährleistet - Gesundheitsschutz, Kindergärten, Schulen, Kultur-, Freizeit- und Tourismus-Einrichtungen“;
- „Bürgerfreundliche Einrichtungen, Ämter, Unternehmen, für den Dialog mit den Einwohnern offene und deren intellektuelles Potenzial nutzende öffentliche Verwaltung“.

### 3.3. Strategische und operative Ziele

<b>Strategische Ziele</b>			
<b>ZIEL 1: Starke, integrierte und aktive Bürgergesellschaft</b>	<b>ZIEL 2: Entwicklung günstiger infrastruktureller, institutioneller und wirtschaftlicher Verbindungen mit der internationalen Umgebung (vor allem den benachbarten Regionen der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik)</b>	<b>ZIEL 3: Den Bedürfnissen der Einwohner und der Umwelt entsprechende Lebensbedingungen</b>	<b>ZIEL 4: Gute Verwaltung, Anstieg der Konkurrenzfähigkeit, Innovationskraft, Diversifizierung und Entwicklung der wirtschaftlichen Basis</b>
<b>Operative Ziele und ihnen entsprechende Handlungsrichtungen</b>			

<p>Ziel: 1.1 Aktive Bürgerhaltung der Einwohner der Gemeinde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivierung der lokalen Gesellschaften im Bereich der Maßnahmen, die auf die Erreichung der gemeinsamen Ziele ausgerichtet sind</li> <li>- Aufbau von Verbindungen innerhalb der lokalen Gesellschaft,</li> <li>- Inspiration und Förderung von Bürgerinitiativen, Einwohnergruppen und verschiedener sozialer Zielgruppen,</li> <li>- Förderung der Aktivität neu gegründeter sowie bereits bestehender Zentren im Bereich der Beratungs- und Schulungshilfe für Nichtregierungsorganisationen,</li> <li>- Schaffung und Unterstützung von Vereinbarungen (Netzwerken) von sozialen Partnern und Nichtregierungsorganisationen,</li> <li>- Schaffung und Implementierung von Programmen, die auf die Entwicklung des sozialen Dialogs ausgerichtet sind,</li> <li>- Aktivierung und Integration von Kindern und Jugendlichen, die die Schule besuchen, im Bereich von außerschulischen Aktivitäten, Spielen und Veranstaltungen,</li> <li>- Gründung von Sozialen Integrations-Klubs</li> <li>- Aktivierung von Dorfräten und Dorfversammlungen.</li> </ul>	<p>Ziel 2.1. Soziale, wirtschaftliche und räumliche Integration des Gemeindebereichs im Kreis Zgorzelecki, sowie der Verbindungen mit Partnern aus der BRD und TR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integration des Wirtschafts- und Investitionsangebots der Gemeinden mit dem System zur wirtschaftlichen Förderung, Ausarbeitung eines fixen Modells der Zusammenarbeit mit potenziellen Wirtschaftspartnern der Gemeinden</li> <li>- aktive Beteiligung der Gemeinden an gemeinsamen, an die Bürger gerichteten Projekten,</li> <li>- kompetente Nutzung des Umweltpotenzials der Gemeinde für die Entwicklung des Wochenendtourismus für die Einwohner des gesamten Ballungsraums, integrierte Tourismusförderung der Gemeinden.</li> </ul>	<p>Ziel 3.1.: An die Bedürfnisse der Einwohner und Unternehmer angepasste technische Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau und Modernisierung des Sankanalisationsnetzes auf dem Gebiet der Gemeinden,</li> <li>- Ausbau und Modernisierung des Wasserleitungsnetzes,</li> <li>- Renovierungen und Modernisierungen der Gemeindestraßen,</li> <li>- Bau neuer Gemeindestraßen,</li> <li>- Bestimmung von Parkplätzen für PKWs und LKWs auf dem Gemeindegebiet,</li> <li>- Generalmodernisierung von Gehwegen, Fahrradwegen, Parkplätzen,</li> <li>- Bau neuer Radwege,</li> <li>- Bau von Verkehrssicherheits-Vorrichtungen auf den wichtigsten Gemeindestraßen,</li> <li>- Austausch der Straßenbeleuchtung gegen energiesparende Beleuchtung (z. B. LED).</li> </ul>	<p>Ziel 4.1.: Für externe Investoren attraktives Gebiet des Kreises Zgorzelecki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erschließung der für Produktions- und Dienstleistungsinvestitionen bestimmten Gelände auf dem Gemeindegebiet, darunter Infrastrukturprojekte</li> </ul> <p>bezüglich der umfassenden Erschließung von Investitionsgeländen vom Typ „greenfield“ und „brownfield“,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung der Verkehrsanschließung von Investitionsgeländen,</li> <li>- Einschaltung von Banken in das System zur Unterstützung junger Personen, die ihr Berufsleben beginnen,</li> <li>- Sicherung attraktiver Gelände für Investitionen im Raumordnungsplan,</li> <li>- Einführung eines Systems von Steuererleichterungen für Investoren,</li> <li>- Schaffung von Bedingungen für die Gründung und Aktivität von Organisationen, die Unternehmer aus dem Kreisgebiet vereinen, zwecks gemeinsamer Lobbying-Maßnahmen, Schulungen, Erfahrungsaustausch, Assoziation von Wirtschaftsangeboten, Vertretung des Umfelds nach außen,</li> <li>- Förderung des wirtschaftlichen Potenzials des Kreises Zgorzelecki,</li> <li>- Anpassung des Bildungsprofils an die Bedürfnisse potenziel-</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ziel 1.2.: Nutzung und Stärkung des Potentials von Nichtregierungsorganisationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einleitung und Unterstützung jeglicher sozialer Initiativen durch die Einheiten der Selbstverwaltung, die zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen der Einwohner führen,</li> <li>- Förderung guter Praktiken sowie Vorbereitung und Durchführung von Informationskampagnen im Bereich der Zusammenarbeit der Gemeindeämter und der unterlegenen Einheiten mit den sozialen Partnern und Nichtregierungsorganisationen,</li> <li>- Verbreitung der Zusammenarbeit im Bereich der Vereinbarung der öffentlichen Politik zwischen den Gemeindeämtern und sozialen Partnern sowie Nichtregierungsorganisationen.</li> </ul>	<p>Ziel 2.2 Im Kreissystem integrierte Förderung von Gemeinden und Region in der direkten und weiteren Umgebung (Region, Land)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktive Teilnahme der Gemeinden an der Förderung des Gebiets des Kreises Zgorzelecki,</li> <li>- Teilnahme an Kongressen, Messen, Konferenzen und anderen Ereignissen, bei denen die Vorstellung des sozialen, touristischen und wirtschaftlichen Angebots der Gemeinden und des Kreises möglich ist,</li> <li>- Förderung der Vorzüge der Gemeinden/des Kreises in sozialen Medien, Fachpresse, Cluster-Netzwerken etc.,</li> <li>- Einführung von Elementen des Marketing-Managements, territoriales Marketing.</li> </ul>	<p>Ziel 3.2.: Wechsel zur Niedrigemissions-Wirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- effektive Nutzung Erneuerbarer Energiequellen (EEQ) in öffentlichen und privaten Objekten, darunter KWK-Energieerzeugung,</li> <li>- Ausstattung aller öffentlichen Objekte in der Gemeinde mit Vorrichtungen, die der Gewinnung von EEQ dienen,</li> <li>- Thermomodernisierung aller öffentlichen Objekte,</li> <li>- effektive Gewinnung von Mitteln für den Kauf und die Installation von Geräten, die der Gewinnung von EEQ dienen, darunter: Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Photovoltaik etc.,</li> <li>- effektive Implementierung und Umsetzung der Niedrigemissions-Wirtschaftspläne für die Gemeinden,</li> <li>- Förderung der Idee der Nutzung von EEQ unter den Einwohnern, Änderung des ökologischen Bewusstseins der Einwohner.</li> </ul>	<p>Ziel 4.2.: Wachstum der wirtschaftlichen Konkurrenzfähigkeit der Gemeinden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erleichterung des Starts für Schulabsolventen</li> <li>- Steigerung des Bildungsniveaus der Einwohner,</li> <li>- Verbesserung und Entwicklung der mit der Entwicklung der Tourismusbereich-Infrastruktur verbundenen Infrastruktur,</li> <li>- Verbesserung der grundlegenden kommunalen Dienstleistungen, die Elemente der technischen Infrastruktur umfassen, von denen die sozial-wirtschaftliche Entwicklung abhängt,</li> <li>- effektive Vorbereitung und Umsetzung der Erneuerungspläne der Ortschaft auf dem Gebiet der Gemeinden des Kreises Zgorzelecki.</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ziel 1.3.: Dauerhafte Beschränkung des Phänomens des sozialen Ausschlusses der von Pathologien und Arbeitslosigkeit gefährdeten Gruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung und Umsetzung von Gemeindeprogrammen zur beruflichen Aktivierung, ausgerichtet an bestimmte Zielgruppen, die einer besonderen Unterstützung bedürfen,</li> <li>- Entwicklung der auf die Früherkennung individueller Bedürfnisse von Arbeitslosen und Arbeitssuchenden ausgerichteten Instrumente, sowie Planung der beruflichen Entwicklung (darunter u. a. Einleitung der Anwendung Individueller Handlungspläne)</li> <li>- Erleichterung des Eintritts auf den Gemeinde-Arbeitsmarkt für Personen aus Gruppen, die sich in einer besonders schwierigen Lage auf dem Arbeitsmarkt befinden, nicht beschäftigt sind, durch ihre Erfassung durch unterschiedliche Formen der Entwicklung und Programme zur beruflichen Aktivierung (einschließlich u. a. Arbeitsvermittlung und Berufsberatung, Praktika, Schulungen, Berufsvorbereitung am Arbeitsplatz sowie Subsidierung der Beschäftigung)</li> <li>- Förderung der Entwicklung des Unternehmertums unter Personen aus Gruppen, die sich in einer besonders schwierigen Lage auf dem Arbeitsmarkt befinden, die nicht beschäftigt sind.</li> </ul>		<p>Ziel 3.3.: Verfügbare und moderne Infrastruktur des Gesundheitsschutzes sowie Sport- und Freizeit-Basis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau und Modernisierung der Infrastruktur, die dem Gesundheitsschutz dient (Krankenhäuser, Ärztezentren etc.),</li> <li>- Verbesserung der technischen Ausstattung von Objekten des Gesundheitsdienstes,</li> <li>- Verbesserung des Arbeitsstandards und der Patientenbedienung in Objekten des Gesundheitsdienstes,</li> <li>- Bau und Modernisierung der Sportplätze bei Schulen</li> <li>- Bau von Leichtathletik-Laufbahnen bei Schulen,</li> <li>- Verbesserung der technischen Ausstattung des Sportunterrichts, der in Bildungseinrichtungen stattfindet,</li> <li>- Bau von offenen Freizeitzonen,</li> <li>- periodische Befragung der Jugendlichen, mit Bewertung ihrer Bedürfnisse und Vorlieben bezüglich der Sport- und Freizeitaktivität.</li> </ul>	<p>Ziel 4.3.: Effizienter und konkurrenzfähiger Tourismussektor des Kreises, Tourismus-Infrastruktur-Basis, die an die Marktbedürfnisse angepasst ist und die grenzübergreifende Lage der Region nutzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung und Implementierung der Gemeindestrategien für die Entwicklung von Tourismus in Zusammenarbeit mit den Nachbargemeinden,</li> <li>- Bau/Wiederaufbau der kleinen Tourismusinfrastruktur, insbesondere Erholungsorte, Radstrecken,</li> <li>- Entstehung einer Infrastruktur, die das Angebot des aktiven und spezialisierten Tourismus bereichert, insbesondere der Infrastruktur, die das Wachstum der Beschäftigung und der Einnahmen der lokalen Gesellschaft garantiert (bestimmt nicht für große Hotel- und Gastronomie-Betriebe, sondern kleine Dienstleistungs- und Gastronomie-Punkte, die z. B. regionale, ökologische usw. Produkte anbieten,</li> <li>- Schaffung eines kohärenten, kreisweiten Tourismus-Angebots, das ein positives Image des Kultur-Tourismus schafft),</li> <li>- Stärkung des Systems zur Förderung von Tourismus-Produkten außerhalb der Grenzen des Kreises, zur Steigerung des Interesses von Unternehmen an Investitionen in die Tourismus-Infrastruktur,</li> <li>- Organisation und</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ziel 1.4.: Kinder und Jugendliche, die sportlich und gesellschaftlich aktiv sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivierung und Integration von Kindern und Jugendlichen, die die Schule besuchen, im Bereich von außerschulischen Aktivitäten, Spielen, Wettbewerben und Veranstaltungen,</li> <li>- Umsetzung von „weichen“ Projekten für Kinder und Jugendliche, darunter den von der EU mitfinanzierten,</li> <li>- bessere Ausstattung von Schulhorten und deren Renovierung.</li> </ul>		<p>Ziel 3.4.: Gut entwickelte und moderne Basis für die Entwicklung kultureller Aktivität,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung des aktuellen kulturellen Angebots in allen Gemeinden / Dörfern,</li> <li>- Ausbau, Renovierung und Modernisierung von Gemeinde-Kulturobjekten (z. B. Gemeinschaftsräumen),</li> <li>- Entwicklung von Einrichtungen, die kulturelle Ziele umsetzen, darunter Bibliotheken,</li> <li>- Verbesserung der Ausstattung von Kultureinrichtungen,</li> <li>- Förderung der mit Kultur verbundenen Maßnahmen,</li> <li>- Organisation von Kulturveranstaltungen mit allgemeinem Gemeinde- oder Kreischarakter,</li> <li>- bessere Zusammenarbeit der Gemeinden auf nationaler und internationaler Ebene im Bereich der Kulturorganisation,</li> <li>- Bearbeitung und Implementierung von Gemeindestrategien für kulturelle Dienstleistungen,</li> <li>- Entwicklung des sozialen Kapitals, Aufbau einer sozialen Kohärenz und Bekämpfung von Phänomenen des sozialen Ausschlusses im Kulturbereich,</li> <li>- Schaffung von Bedingungen für die persönliche Entwicklung von Kindern</li> </ul>	<p>Ziel 4.4.: Gemeinde-Arbeitsmarkt, der an die Bedürfnisse der lokalen und regionalen Wirtschaft angepasst ist</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erleichterung des Eintritts auf den Arbeitsmarkt für junge Personen, die nicht beschäftigt sind (15-24 Jahre), durch ihre Erfassung durch unterschiedliche Formen der Unterstützung und Programme zur beruflichen Aktivierung (einschließlich u. a. Arbeitsvermittlung und Berufsberatung, Ausbildungen, Berufspraktika, Schulungen, sowie Subsidierung der Beschäftigung),</li> <li>- Förderung der Entwicklung des Unternehmertums unter Jugendlichen, z. B. durch Erteilung von Beratungs- und Schulungsunterstützung für Personen, die Unternehmen gründen sowie Gewährung von Mitteln, die für die Förderung des Unternehmertums bestimmt sind, darunter auch in Genossenschaftsform,</li> <li>- Schaffung einer Motivation für Arbeitgeber (darunter insbesondere Klein- und Mittelunternehmer) zur Beschäftigung von jungen Personen, die nicht beschäftigt sind, u. a. durch die Schaffung eines Systems von Schulungen, das streng an die Bedürfnisse der Arbeitgeber angepasst ist, sowie Verbreitung dreiseitiger Schulungsverträge,</li> <li>- Förderung des Volontariats als Übergangsphase, die zur Auf-</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Ziel 1.5.: Hohe Bildungsqualität in der Gemeinde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzung von Projekten, die auf die Steigerung der Kompetenzen der Lehrer ausgerichtet sind, die Verbreitung innovativer Programme und Methoden sowie der besten Praktiken (didaktisch und organisatorisch),</li> <li>- Steigerung der Effektivität des Unterrichts von essenziellen Kompetenzen aus Sicht des weiteren Bildungsweges und der Bedürfnisse des lokalen Arbeitsmarktes (insbesondere: im Bereich der naturwissenschaftlichen und technischen Wissenschaften, der sprachlichen Kompetenzen und IKT, Unternehmertum),</li> <li>- Bearbeitung und Implementierung von Gemeindeprogrammen der Stipendienhilfe für besonders talentierte Schüler (vor allem im Bereich der Mathematik-, Natur- und technischen Wissenschaften), die aus den ärmsten Familien stammen,</li> <li>- Entwicklung des Systems der Bildungs- und Berufsberatung,</li> <li>- Bearbeitung und Implementierung von Programmen zum effizienten Schulmanagement,</li> <li>- Implementierung eines einheitlichen Systems zur Überwachung der Betriebskosten von Schulen (z. B. auf Grundlage von Analysen der Einheitskosten),</li> </ul>		<p>Ziel 3.5.: Gut ausgestattete und den Erwartungen der Einwohner entsprechende Basis des Bildungs- und Erziehungssystems sowie der Sozialhilfe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausbau, Modernisierung und Renovierungen der Bildungs- und Erziehungsbasis sowie Bau der Sportinfrastruktur an Schulen und Anlagen von Geräten, die der Gewinnung von EEQ dienen,</li> <li>- Schaffung allgemein zugänglicher Umfeld-Gemeinschaftsräume für Kinder und Jugendliche,</li> <li>- Unterstützung für Prozesse der Anpassung von Räumen und Gebäuden für Erziehungs- und allgemeine soziale Zwecke, - stetige Digitalisierung und Informatisierung der Gemeindeschulen, - Bau und Implementierung elektronischer Zugangssysteme zu Bildungsinformationen.</li> </ul>	<p>Ziel 4.5.: Hohe Konkurrenzfähigkeit und Innovation der Gemeinde-KMU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaffung einer Informationsplattform für KMU, in deren Rahmen jegliche Informationen zum Thema möglicher Finanzierungsformen enthalten sein werden, darunter vor allem für innovative Tätigkeiten,</li> <li>- Verbesserung der Qualität der mit der Anmeldung von Gewerben und Funktionsebene von Unternehmen in Gemeinden verbundenen Dienstleistungen,</li> <li>- Organisation von Schulungen für KMU aus dem Bereich der Finanzierung neuer Technologien und Innovationen.</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



<p>Ziel 1.6 Entwicklung des Humankapitals der Einwohner,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewährleistung einer effizienten Funktionsweise der lokalen Handlungsgruppe (LGD)</li> <li>- Umsetzung von Projekten zur Aktivierung der Dorfbevölkerung im Rahmen von PROW-Programmen,</li> <li>- Unterstützung der Entwicklung lokaler Initiativen zugunsten der Steigerung des Niveaus an Berufstätigkeit bei Personen, die nicht beschäftigt sind, die zur Umsetzung der Gemeindestrategien für die Entwicklung des Humankapitals in Dorfgebieten beitragen.</li> <li>- Erfassung von Personen im Alter von 50-67 Jahren, die nicht beschäftigt sind, durch unterschiedliche Formen der Unterstützung und Programme zur beruflichen Aktivierung (einschließlich u. a. Arbeitsvermittlung und Berufsberatung, Praktika, soziale Genossenschaften, Schulungen, Berufsvorbereitung am Arbeitsplatz sowie Subsidierung der Beschäftigung),</li> <li>- Entwicklung von Instrumenten, die auf die Steigerung und Aktualisierung der beruflichen Kompetenzen und Qualifikationen von Personen im Alter von 50-67 Jahren und älter ausgerichtet sind, die nicht beschäftigt sind, gemäß den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes (u. a. Fremdsprachenkenntnisse,</li> </ul>		<p>Ziel 3.6.: Für den Bedarf zukünftiger Generationen gesicherte Umwelt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung von Einschränkungen in den Bebauungsbedingungen auf den naturkundlich wertvollen Gebieten,</li> <li>- Bau eines Systems zur Verwaltung postindustrieller Gelände</li> <li>- Beschränkung der Beschwerlichkeiten die aus übermäßigem Straßenverkehr und lokalen kommunalen und existenziellen Verunreinigungen der Luft im Kreis Zgorzelecki folgen.</li> <li>- Schutz naturkundlich wertvoller Gebiete des Kreises Zgorzelecki,</li> <li>- Entwicklung von allgemeinen Gemeindeflächen mit Grünanlagen, für Erholung und für Freizeit,</li> <li>- Wahrung der landschaftlichen Vorzüge,</li> <li>- Aufrechterhaltung einer nachhaltigen Bewirtschaftungsweise, unter Berücksichtigung der Umweltschutzaspekte,</li> <li>- entsprechende Nutzung der Böden und Schutz der Gewässer,</li> </ul> <p>Aufrechterhaltung und Stärkung der ökologischen Stabilität von Waldgebieten, durch die Reduzierung der Fragmentierung von Waldanlagen und Schaffung von öko-</p>	<p>Ziel 4.6.: Gute Gemeindeverwaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung des Prozesses zur Einrichtung von örtlichem Recht und Verwaltungsakten,</li> <li>- Modernisierung der Finanzverwaltung: schrittweise Einführung eines langjährigen Haushaltsplanungssystems in der Aufgaben-Auffassung, gemäß den Plänen auf zentraler Ebene,</li> <li>- Perfektionierung der Methodik und Kompetenzen im Bereich der langjährigen Haushaltsplanung und strategischen Planung,</li> <li>- Implementierung von Management-Verbesserungen im Gemeindeamt, darunter im Bereich des Qualitätsmanagements, sowie in ausgewählten Aspekten der Funktionsweise der Organisation, z. B. interne Kommunikation, Risikomanagement,</li> <li>- Steigerung der Qualifikationen des Personals des Gemeindeamts und unterlegener Einheiten.</li> </ul>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Ziel 3.7.: Informatisierung der Einheiten der Selbstverwaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- informatische Aufklärung der Einwohner</li> <li>- weitere Informatisierung öffentlicher Einrichtungen und Ämter.</li> </ul>	<p>Ziel 4.7 Aktiv die Mittel der Europäischen Union nutzende Gemeinde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation von Schulungen, die die Problematik der europäischen Integration für die einzelnen Umfelder näherbringen, - Unterstützung und Entwicklung von Beratungsinstituten im Bereich EU-Zuschüsse für Unternehmer,</li> <li>- Steigerung des Anteils an sozialen Partnern der Gemeinde bei der Umsetzung von Projekten, die von der EU finanziert werden,</li> <li>- Förderung und Information im Bereich der Möglichkeiten zur Gewinnung von Mitteln für den Kauf und die Installation von Geräten, die der Gewinnung von EEQ dienen.</li> </ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bei der Planung der zukünftigen Bereiche und Methoden zur Reduzierung der Emission von Treibhausgasen im Prozess der Energie-Umwandlung in Polen, unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der gesamten Region nach Umwelt-, Gesellschafts- und Wirtschaftskategorien, ist besonders auf die Nutzungsmöglichkeiten zu achten<sup>5</sup>:

- **Niedrigemissionsmethoden zur Erzeugung von Wärme und Strom** (z. B. auf die Verbrennung von Biomasse spezialisierte Anlagen, Windkraftanlagen an Land, Solarkraftwerke);

---

<sup>5</sup> *Umwandlung in Richtung einer Niedrigemissionswirtschaft in Polen*, Weltbank, 2011, S. 161-162.

- **Effektive Maßnahmen in der Landwirtschaft** (Perfektionierung von agronomischen Praktiken (z. B. Differenzierung von Anbau und Fruchtfolge), Verbesserung der Düngemittelwirtschaft auf Ackerböden, Rekultivierung von Böden, Verbesserung der Weidenwirtschaft (z. B. Düngung, Schutz vor Bränden), Verbesserung der Düngemittelwirtschaft auf Weiden, Anwendung von Futtermittelzusätzen, Anwendung von anti-metagenen Impfungen für Nutztiere, Rekultivierung von Böden (z. B. Vermeidung der Drainage von Böden), Beschränkung des Anbaus und der Beseitigung/Verbrennung von Überresten);
- **Verbesserung der gemischten Energie- und Kraftstoffeffizienz** (Betrieb kommerzieller Gebäude: integriertes Paket zur Verbesserung der Energieeffizienz von neuen Gebäuden (Verbesserung der Konstruktion, Lage, Isolierung), Wärmedämmung bestehender kommerzieller Gebäude (Verbesserung der Dichtheit und Isolierung), Modernisierung der HVAC-Steuernde Systeme (Heiz- und Lüftungssysteme), in kommerziellen Gebäuden (Anpassung an den Nutzungsgrad des Gebäudes), Modernisierung von Heiz- und Lüftungssystemen (HVAC) in kommerziellen Gebäuden (Installation der leistungsstärksten Systeme);
- **Verbesserung der Kraftstoffeffizienz** (Transport, Abfallwirtschaft, Betrieb von Wohngebäuden; integriertes Paket zur Verbesserung der Energieeffizienz von neuen Gebäuden (Verbesserung der Konstruktion, Isolierung, Installation von HVAC-Systemen mit hoher Leistung), Betrieb kommerzieller Gebäude: Anwendung von energiesparenden Geräten, Betrieb von Wohngebäuden: Anwendung energiesparender Geräte.

## Kapitel 4. Richtungen und Umsetzungsaufgaben

### 4.1. Entwicklungsinvestitionen der Region

**Richtungen und Investitionsaufgaben, die direkt und indirekt mit der Umsetzung der Ziele der Strategie verbunden sind**

TITEL		Umsetzungszeitraum	Finanzierungsquelle
<b>INVESTITIONSPROJEKTE</b>			
<b>ÖFFENTLICHE GEBÄUDE</b>			
1	Modernisierung öffentlicher Gebäude zwecks Nutzung von Strom aus EEQ.	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
2	Erschließung öffentlicher Gelände im Hinblick auf Freizeit, Sport und Erholung	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
3	Modernisierung öffentlicher Gebäude zwecks Nutzung von Strom und Wärme aus EEQ.	2021-2030	EU-Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / MZ-Mittel / Eigene Mittel / Mittel aus den Haushalten der Einheiten der Selbstverwaltung (JST)

4	Investitionen in Geräte und Ausrüstung sowie Modernisierung von Stationen zwecks effektiver Vorbeugung und Behandlung	2021-2030	EU-Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / MZ-Mittel / Eigene Mittel / Mittel aus den Haushalten der Einheiten der Selbstverwaltung (JST)
5	Montage von EEQ am Freibad in Bogatynia.	2021	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
6	Umbau des Gymnastiksaals in der ul. Sportowa 8 in Bogatynia	2021-2022	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] Programm Sportliches Polen
7	Montage der Photovoltaikanlage am Gemeindekrankenhaus in Bogatynia	2021-2022	EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] Regierungsfonds für Lokale Investitionen
8	Montage der Photovoltaikanlage im Gebäude der Grundschule Nr. 3 in Bogatynia	2021-2022	Gemeindehaushalt / EU-Fonds / Nationale Fonds /

**WOHNBAUWESEN**

9	Thermomodernisierung individueller Wohngebäude	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] Private Mittel
10	Thermomodernisierung der Wohngebäude von Wohnungsgemeinschaften und Genossenschaften	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / Private Mittel
11	Austausch von Wärmequellen von konventionellen zu EEQ in Wohngebäuden auf dem Gebiet der Gemeinden des Kreises Zgorzelecki	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
12	Erzeugung von Strom in Prosumenten-Anlagen	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / Private Mittel
<b>TRANSPORT</b>			

1 3	Bau neuer Gemeinde- und Kreis-Straßen	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / Nationale Fonds
1 4	Projekte und Bau von Fahrradwegen	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / Nationale Fonds
1 5	Bau von P&R-Parkplätzen einschließlich Parkplatz für sowie Elementen der Beleuchtung aus EEQ	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
<b>HANDEL, DIENSTLEISTUNGEN, UNTERNEHMEN</b>			
1 6	Erzeugung von Strom in Prosumenten-Anlagen	2021-2030	Private Mittel / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
1 7	Thermomodernisierung von Gebäuden von Privatunternehmen und Gesellschaften	2021-2030	Private Mittel / EU-Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
<b>BELEUCHTUNG</b>			
1 8	Ausbau der Straßenbeleuchtung	2021-2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / Nationale Fonds

1 9	Modernisierung der Beleuchtung des öffentlichen Raums in den Gemeinden des Kreises Zgorzelecki mit der Verwendung von EEQ	2021- 2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds  NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
<b>„WEICHE“ PROJEKTE</b>			
2 0	Werbe- und Aufklärungskampagnen	2021- 2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds /  NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
2 1	Schulungen	2021- 2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds /  NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
2 2	Grüne öffentliche Aufträge	2021- 2030	Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds /  NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]



Im Rahmen der Expertendiskussionen und Arbeiten der Gruppe wurde auch auf den Bedarf der Hinweisung auf die Investitions- und Entwicklungsherausforderungen bzgl. der Gemeinde Bogatynia hingewiesen, die den Themen der Zusammenarbeit der Grenzregion entsprechen, im Bereich:

Umfassende Erschließung und Bau der Straßeninfrastruktur, die zwei Wirtschaftszonen in der Gemeinde Bogatynia gewidmet ist, umfassend:

I - Bei der Kreisstraße auf der Strecke Bogatynia-Opolno Zdrój gelegene Zone (geltender Raumordnungsplan gemäß Ziel),

II - Im Bereich der Dörfer Sieniawka, Porajów, Kopaczów liegende Zone, in direkter Nachbarschaft der sog. Grenzüberschreitenden Straße (Woiwodschaftsstraßen), die die Verbindung für das Netzwerk der Schnellstraßen Zittau (Deutschland) - Chadek an der Neiße (Tschechische Republik) darstellt - (Raumordnungsplan gemäß Ziel).

4.2. Investitionen, die auf die Bedürfnisse der Energie-Umwandlung der Region antworten

TITEL		Umsetzungszeitraum	Finanzierungsquelle
<b>INVESTITIONSPROJEKTE</b>			
1	Wissenschafts- und Industrie-Institut der Umwandlung der Region - Ökosystem für den Inkubator der Umwandlungstechnologien	2021-2024	Eigene Mittel / Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
2	Aufklärungspfad in Augmented Reality	2022-2024	Eigene Mittel / EU-Fonds // Nationale Fonds

3	Änderung des öffentlichen Transports in der Region zu 100 % elektrischem Transport nach dem Prinzip des Monomarkts - also auf Strom basierend	2022-2024	Eigene Mittel / Haushalt der Einheiten der Selbstverwaltung (JST) / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
4	Mikro-Netzwerk Zgorzelec 100	2022-2027	Eigene Mittel / EU-Fonds / Nationale Fonds / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
5	Ersetzung konventioneller Energiequellen durch EEQ-Quellen zwecks einer gerechten Energie-Umwandlung der Region des Braunkohlegebiets Turoszów	2020-2037	Eigenes Kapital der Cluster-Mitglieder, Finanzierung aus Mitteln des Staatshaushalts / EU-Fonds / Nationale Fonds / externe Mittel (Banken) - Investitionskredite / NFOŚiGW [Nationaler Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft] / WFOŚiGW [Woiwodschafts-Fonds für Umweltschutz und Wasserwirtschaft]
6	Bau von vier Photovoltaik-Kraftwerken mit einer installierten Gesamtleistung von 4 MWp einschließlich begleitender Infrastruktur und industriellem Energiespeicher auf dem Gebiet des Kreises Zgorzelecki	2022-2023	Investitionskredit / Nationale Fonds
7	Verteilter Supercomputer, der die Überschüsse an grüner Leistung aus EEQ nutzt	2022-2024	Eigene Mittel / EU-Fonds / Nationale Fonds
8	Neue Stromleitung für Höchstspannungen auf der Strecke Mikułowa - Czarna	2015-2025	Eigene Mittel PSE SA / Nationale Fonds

9	Verbindung der Wärmenetze von Görlitz und Zgorzelec	2030	EU-Fonds / Nationale Fonds
10	Neues Wärmesystem in Bogatynia, basierend auf RDF, sowie Wasserstoff	2020-2040	EU-Fonds / Nationale Fonds

## **Beschreibung der Prioritätsobjekte:**

### **1. Wissenschafts- und Industrie-Institut der Umwandlung der Region - Ökosystem für den Inkubator der Umwandlungs-Technologien**

Ziel des Projekts ist die Stärkung der Entwicklungspolitik des Landes durch die Durchführung von Industrie- und Entwicklungsforschung sowie Planung der Strukturen zur Erzeugung und Kommerzialisierung von Innovationen auf Basis von Ökosystem-Mechanismen, die mit Geschäfts-Ökosystemen gekoppelt sind. Im Rahmen des Projekts wird eine Organisation zur Verwaltung der Technologie- und Geschäfts-Hubs berufen, die die ausgearbeiteten Politiken, Strategien, Operationsdokumente für die ausgewählten Standorte implementieren werden, die von den Territorialen Plänen zur Gerechten Umwandlung erfasst sind. Die Implementierung der im Rahmen des Projekts ausgearbeiteten Lösungen wird in erster Linie das für die Umsetzung von inländischen und regionalen Entwicklungspolitiken erforderliche soziale Kapital stärken.

Der Themenbereich des Projekts wird die Mechanismen des Aufbaus einer innovativen und konkurrenzfähigen klimaneutralen Wirtschaft umfassen, was die neue europäische Strategie des Wirtschaftswachstums für die EU dank Investitionen in ökologische Technologien, nachhaltige Lösungen und neue Unternehmen umsetzt, die den Namen des Europäischen Green Deals trägt. Das Engagement lokaler Gesellschaften und aller interessierten Interessenten wird von essenzieller Bedeutung für den Erfolg des Projekts im Einklang mit den Grundsätzen der Gerechtigkeit der sozialen Umwandlung sein.

Ziel des Projekts ist die Schaffung einer Beschreibung der Prozesse der Inkubation moderner Technologien und deren Implementierung, damit diese von der Start-up-Phase, über die Seed-Phase bis zur Gewinnung von bedeutendem Kapital für die Entwicklung (Venture) fließend übergehen. Aufgabe und Herausforderung für jedes inkubierte Unternehmen wird die Schaffung von Arbeitsplätzen für Mitarbeiter und ehemalige Mitarbeiter des Bergwerks und Kraftwerks Turów sein.

## **2. System, das Augmented Reality im Aufklärungspfad nutzt**

Ziel ist das Engagement und die Einbeziehung der Einwohner in den Prozess der Umwandlung der Region, und auch die Steigerung des touristischen Interesses durch Aufzeigung ihres Potenzials auf außergewöhnliche, einzigartige Weise. Dies wird den Beginn des Umwandlungs-Prozesses der Region in Richtung einer touristisch attraktiven Region unter Nutzung ihrer Vorzüge ermöglichen. Das Projekt ist eine landesweite und internationale Innovation.

Personen, die die Region besuchen, würden eine Karte des Pfads erhalten und hätten beim Besuch der einzelnen Punkte die Möglichkeit zur Beobachtung der Realität sowie der Phänomene, die in Zukunft eintreten werden, oder in der Vergangenheit existierten, mithilfe des Smartphones. Außerdem würden sie Informationen zum Ort erhalten.

## **3. Änderung des öffentlichen Transports in der Region zu 100 % elektrischem Transport nach dem Prinzip des Monomarkts - also auf Strom basierend**

Änderung des Transports in der Region zu emissionsfrei - Kauf von 100 Fahrzeugen, die zu 100 % elektrisch sind, sowie eines Fuhrpark-Management-Systems. Zum Projekt gehören die Kosten für den Kauf des Fuhrparks und der hochenergetischen Ladegeräte und Anschlüsse. Das Projekt kann dank des in der Region entstehenden EEQ-Netzwerks entstehen.

## **4. Mikro-Netzwerk Zgorzelec 100**

Das für 100 Mitglieder des Clusters ausgeführte Vorhaben hat folgenden Zweck:

- Steigerung der Sicherheit der Stromversorgung der Abnehmer (Verbesserung der Zuverlässigkeit der Stromversorgung und Qualität der gelieferten Energie);
- Steigerung der Flexibilität des Verteilungsnetzbetriebs;
- Schaffung von Bedingungen, die die Nutzung der Wettbewerbsfähigkeit des Strommarktes ermöglichen, darunter neuer Systemdienstleistungen und neuer - flexibler Tarife;

- Einführung moderner Systeme zur Steuerung des Verteilungsnetzbetriebs unter Verwendung verfügbarer teleinformatischer Technologien;
- Steigerung der Effektivität der Energieübertragung durch die Beschränkung von Netzverlusten;
- Beschränkung des Emissionsniveaus unterschiedlicher Arten von Umweltverschmutzung etc.

Das System reduziert dank der Verschiebung des Spitzenstromverbrauchs in Zeitabschnitte mit der größten Erzeugung von Energie, die aus erneuerbaren Energiequellen stammt, ihren Verbrauch zu anderen Tageszeiten, an denen die wichtigste Energiequelle konventionelle, luftverschmutzende Kraftwerke sind. Zusätzlich gewährleistet für Erzeugereinheiten, die in der Nähe von Abnehmern liegen, die am System des Mikro-Netzwerks angeschlossen sind, die Verschiebung des Spitzenstromverbrauchs in Zeitabschnitte mit der größten Erzeugung von Energie aus EEQ eine Reduzierung der mit der Energieübertragung verbundenen Verluste.

#### **5. Ersetzung konventioneller Energiequellen durch EEQ-Quellen zwecks einer gerechten Energie-Umwandlung der Region des Braunkohlegebiets Turoszów**

Ziel des Projekts sind Investitionen, die die Durchführung eines wirksamen und ordnungsgemäßen Prozesses der Energie-Umwandlung des Braunkohlegebiets Turoszów ermöglichen sollen. Ziel der Investitionsmaßnahmen ist die effektive Ersetzung des aktuell bestehenden, konventionellen Kraftwerks in Bogatynia (das mit Braunkohle befeuert wird), durch eine Mischung aus emissionsfreien, Erneuerbaren Energiequellen.

Die Energie-Umwandlung der Region und der Weggang von der Kohle-Emissionsquelle ist notwendig, im Hinblick auf:

- die Notwendigkeit des Weggangs der Region des Braunkohlegebiets Turoszów von der bisherigen Monokultur der Bergbau-Energie-Industrie, die auf Braunkohle basiert, zu einem modernen Modell der Niedrigemissionswirtschaft, unter Wahrung der Klimaneutralität,

- Notwendigkeit des Ausgleichs negativer Umweltfolgen, die aus dem Betrieb traditioneller Quellen zur Energieerzeugung auf fossilen Ressourcen folgen,
- Planung der Beendigung des Betriebs des Braunkohlebergwerks, das eine Brennstoffquelle für das Kraftwerk Turów darstellt und damit verbundene Einstellung der Produktion des Kraftwerks Turów,
- Streben nach der Nivellierung negativer sozialer und wirtschaftlicher Effekte für die lokale Bevölkerung, die aus der Änderung des bisherigen Wirtschaftsmodells folgen,
- effektive Bewirtschaftung der Humanressourcen, darunter hoch qualifizierter Bergwerk- und Kraftwerk-Mitarbeiter, in neuen Zweigen der lokalen Wirtschaft,
- Streben nach der Schaffung immer besserer Lebens- und Existenzbedingungen für die lokale Gesellschaft.

Die Schlussfolgerungen aus der von Experten (Ingenieuren, Doktoren, Professoren) der Technischen Universität Warschau sowie des Instituts für Ökologie Industrialisierter Gebiete durchgeführten Analyse bestätigen ausnahmslos die technische und wirtschaftliche Möglichkeit der Ersetzung des konventionellen Kraftwerks durch eine Mischung aus EEQ-Quellen. Das Kraftwerk Turów kann durch eine Mischung aus EEQ-Quellen ersetzt werden, wie Wind-, Solarenergie, Biomasse und Wasser. Das analysierte Gebiet hat das Potenzial zur Installation der erforderlichen EEQ-Leistung. Wie die Analyse gezeigt hat, bringt eine solche Umwandlung nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische Vorteile mit sich. Die Differenz in den Kosten der Erzeugung von Strom aus einer EEQ-Mischung im Verhältnis zur konventionellen Quelle ist so hoch, dass der angenommene Zeitraum für die Rendite der Investition 15 Jahre betragen wird, unter Berücksichtigung lediglich der Kostendifferenz.

Der Vorteil der Umwandlung ist die Verbesserung der Lebensbedingungen der Einwohner der Region sowie die Verbesserung der internationalen Beziehungen (Tschechien und Deutschland). Der Rückzug von der Nutzung von Braunkohle kann eines der Flaggschiffe im Rahmen des Europäischen Green Deals darstellen.

Der Weggang von Braunkohle durch die das Kombinat Turów ist möglich, kosten-technisch gerechtfertigt und bringt etwa 50 % Reduzierung der CO<sub>2</sub> Emission aus der Elektro-Energietechnik in der Region. Der Entwicklungs-Cluster für Erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienz Zgorzelec (Zklaster) hat das Gebiet von Turów und sein Potenzial einer detaillierten Analyse der Experten des Instituts für Elektro-Energietechnik, der Fakultät für Kraftwerke und Elektro-Energietechnik-wirtschaft der Technischen Universität Warschau unterzogen.

Die Einführung von Leistung aus den im Zklaster erbauten Erneuerbaren Energiequellen wird in Anlehnung an die bestehende elektro-energietechnische Infrastruktur nach Trennung des aktuell betriebenen Kraftwerks Turów und die im Rahmen des Zklasters zur Errichtung geplante intelligente Infrastruktur (Netzwerk) zur Verteilung von Strom im Funktionsbereich des Clusters erfolgen. Das neue intelligente Vertriebsnetz wird im Rahmen eines gesonderten Projekts vom Vertriebsanbieter (OSD) unter Berücksichtigung der Management- und Speichersysteme für elektrische Energie errichtet.

Potenzielle Anschlusspunkte werden die Stationen sein: R312-Turów sowie SE Mikułowa.

Verbindungspunkt von Zklaster mit dem Nationalen Elektro-Energietechnik-System wird die Energiestation „Mikułowa” 400/200/110 kV sein. Die Reichweite dieses Bereichs umfasst einen wesentlichen Teil der Woiwodschaft Niederschlesien. Mit Strom werden etwa 300 Tsd. Haushalte versorgt. Das ergibt etwa 1 Mio. Personen.

Der Bereich ist auch von internationaler Bedeutung, da er die Verbindung zwischen den elektro-energietechnischen Systemen von Polen und Deutschland bedient.

Derzeit wurden auf dem Gelände des Zklaster (Dezember 2020) bereits etwa 100 MW Installationen Erneuerbarer Energiequellen erbaut. Zwecks Ersetzung des vom Kraftwerk Turów erzeugten Stroms können solche erneuerbaren Energiequellen wie Wind, Sonne und Wasser genutzt werden.

Das Auswahlkriterium für die entsprechende EEQ-Konfiguration ist:

- Deckung des Betriebsprofils des Kraftwerks Turów;
- Potenzial des analysierten Geländes.



Das kann schätzungsweise durch die Errichtung erzielt werden, von:

- 1,14 GW Windparks;
- 2,1 GW Photovoltaik-Anlagen;
- 0,06 GW Biomasse-Kraftwerk;

Unter Berücksichtigung dieses konkreten Standorts sowie des Erzeugungspotenzials der neuen EEQ-Anlagen, die die konventionelle Energie aus Turów ersetzen sollen, wird ein Energiespeicher mit einer Leistung von 2,30 GW optimal sein.

### **Positiver Einfluss auf den Arbeitsmarkt**

Auf Grundlage der Daten über die jährliche Produktion und Beschäftigung, die direkt mit der Bedienung von EEQ verbunden sind, wurde das Einheitsniveau der Beschäftigung in den vier grundlegenden Technologien geschätzt:

- Photovoltaik - 0,2 Pers./MW;
- Windkraftwerke - 0,5 Pers./MW;
- Biomasse-Kraftwerke - 0,7 Pers./MW;
- Spitzen-Pump-Kraftwerke - 0,3 Pers./MW;

Zusätzlich wird eine sinkende Tendenz der Beschäftigung im Tagebau-Bergwerk sowie im Kraftwerk Turów geschätzt. Die Beschäftigung im Tagebau Turów hat sich innerhalb der letzten 23 Jahre um 62 % verringert, und ist im Kraftwerk Turów innerhalb von 6 Jahren um 22 % gesunken.

Neben der direkten Beschäftigung in der Bedienung nach der Umsetzung der Investition, ist die direkte Beschäftigung bei der Umsetzung der Investition (Verwaltung, Bau) einzurechnen.

Zustand der Vorbereitungen (Stand Dezember 2020):

- Derzeit wurden auf dem Gelände des ZKlaster bereits etwa 100 MW Installationen Erneuerbarer Energiequellen erbaut.

- Es wurde eine Analyse der Möglichkeiten der Ersetzung konventioneller Energiequellen auf dem Braunkohlegebiet Turoszów durch Energie aus EEQ erstellt - ein umfassender Plan zur Ersetzung des Kraftwerks Turów durch eine Mischung entsprechend ausgewählter EEQ-Quellen.
- Der aktuelle Status der Region wurde inventarisiert und das Potenzial - die technische Möglichkeit zur Erzeugung von EEQ - bestimmt.
- Es wurde das technische Potenzial der Region - die technische Möglichkeit zum Bau neuer EEQ-Quellen in den einzelnen Technologien bestimmt.
- Es wurde die optimale Auswahl der EEQ-Mischung (einschließlich der Ermittlung der installierten Leistungen und Produktionsvolumen für die einzelnen Technologien) zwecks Ersetzung konventioneller Quellen (des Kraftwerks Turów) ermittelt.
- Es wurden eine präzise Analyse sowie Berechnungen der notwendigen, zu erzeugenden Energie aus EEQ (installierte Leistung, Produktionsvolumen) erstellt, zwecks Sicherung des Energiebedarfs der Woiw. Niederschlesien und des Lands auf einer Ebene, die aktuell von traditionellen Kohlequellen gedeckt wird.
- Es wurde eine Analyse der Möglichkeiten zur Bilanzierung der elektrischen Energie, die aus EEQ erzeugt wird, zwecks Sicherung der Energiesicherheit auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene durchgeführt.
- Es wurde eine optimale technische Lösung im Bereich der Speicherung und Bilanzierung der aus EEQ erzeugten Energie im Bereich des Braunkohlegebiets Turoszów ausgewählt - Bau eines Energiespeichers in Form eines Spitzen-Pump-Kraftwerks im Abbaugbiet des Braunkohlebergwerks Turów.
- Es wurde das technische Konzept für den Energiespeicher in Form eines Spitzen-Pump-Kraftwerks erarbeitet.
- Es wurden die für die Konformität der geplanten Maßnahmen mit den geltenden Rechtsvorschriften, darunter den Akten des örtlichen Rechts notwendigen Verwaltungsverfahren begonnen.

- Es wurden die mit der Vorbereitung der Investition verbundenen Verwaltungsverfahren im Bereich des Baus neuer Quellen zur Erzeugung von Energie aus EEQ begonnen.

Zwecks Deckung des Profils des Betriebs des Kraftwerks Turów ist eine Mischung aus EEQ notwendig, die aus Wind-, Solar- und Biomassekraftwerken besteht. Die Wiedergabe des Betriebsprofils des konventionellen Kraftwerks mit erneuerbaren Energiequellen bringt die Notwendigkeit der Schaffung eines entsprechenden Energiespeichers mit sich, der die Funktion eines Reglers erfüllen wird.

Unter Berücksichtigung dieses konkreten Standorts sowie des Erzeugungspotenzials der neuen EEQ-Anlagen, die die konventionelle Energie aus Turów ersetzen sollen, wird ein Spitzen-Pump-Kraftwerk ein optimaler Energiespeicher sein.

Dies folgt aus:

- Eigenschaften des Gebiets (das Abbaugbiet des Tagebau-Bergwerks ist für die Schaffung eines entsprechenden Beckens geeignet),
- der notwendigen Leistung zur Speicherung (erforderliche große Mengen an gespeicherter Energie),
- Charakteristik der Arbeit der EEQ-Mischung (hohe Überschüsse im Laufe des Tages, Mangel in der Nacht),
- der Bau eines solchen Energiespeichers ist wirtschaftlich gerechtfertigt.

Im Rahmen des Projekts ist der Bau einer Hybridanlage geplant, die aus Folgendem besteht:

- einem Anlagenkomplex erneuerbarer Energiequellen (Solar-, Windenergie und Biomasse), im Rahmen der in der nachstehenden Tabelle genannten Technologien,
- Energiespeicher in Form eines Spitzen-Pump-Kraftwerks.

Die Technologien der einzelnen Quellen zusammen mit dem Volumen der installierten Leistung werden in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Erzeugungsquelle / Energiespeicher	Leistung [GW]
------------------------------------	---------------

Windparks	1,14
Photovoltaik-Anlagen	2,10
Biomasse-Kraftwerk	0,06
Spitzen-Pump-Kraftwerk	2,30
SUMME	3,30 + 2,30

Die Analyse hat gezeigt, dass zwecks Deckung der Stromerzeugung des aktuellen Betriebs des Kraftwerks Turów eine entsprechende EEQ-Mischung anzunehmen ist:

- 1,14 GW Windparks;
- 2,1 GW Photovoltaik-Anlagen;
- 0,06 GW Biomasse-Kraftwerk;
- 2,3 GW Spitzen-Pump-Kraftwerk.

Die vorgeschlagene Mischung wurde im Hinblick auf die Deckung des Strombedarfs und das Potenzial des Geländes ausgewählt. Sie wurde zur Umsetzung im Rahmen des vorliegenden Projekts angenommen, und bildet seinen sachlichen Umfang. Die Umsetzung des Projekts umfasst zwei grundlegende Aufgaben:

**Aufgabe 1 - Bau neuer EEQ-Quellen:**

Erzeugungsquelle	Leistung [GW]
Windparks	1,14
Photovoltaik-Anlagen	2,10
Biomasse-Kraftwerk	0,06

## Aufgabe 2 - Bau eines Energiespeichers (Spitzen-Pump-Kraftwerk)

Erzeugungsquelle / Energiespeicher	Leistung [GW]
Spitzen-Pump-Kraftwerk	2,30

Die Bilanzierung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen sowie ihre Anpassung an das Verbrauchsprofil erfordert die Berücksichtigung im Rahmen der Investition eines Energiespeichers im großen Maßstab. Gemäß der durchgeführten Analyse des Potenzials des Gebiets, ist ein Spitzen-Pump-Kraftwerk die optimale Lösung. Dies folgt aus: Anpassung des Geländes (Tagebau-Bergwerk), Fähigkeit zur Regulierung der gespeicherten Energie, Möglichkeit der Sammlung hoher Leistung und ihrer Freisetzung zum entsprechenden Zeitpunkt.

Im erörterten Hybridsystem dient das Spitzen-Pump-Kraftwerk als Energiespeicher und als Regler. Dank der Anwendung dieses Akkumulator-Typs, haben wir die Möglichkeit der Nutzung hoher Überschüsse der unregelmäßig in EEQ-Anlagen (Wind, Solar) erzeugten Energie (in Tages-, Wochen-, Monatsperioden). (Nicht zur Nutzung mögliche) Energieüberschüsse werden gesammelt und zum Umpumpen von Wasser in den Akkumulationstank verwendet. Die wichtigste Funktion des Spitzen-Pump-Kraftwerks ist die Möglichkeit der Regulierung der Stromerzeugung. Dank der gespeicherten Energie in Perioden mit höherer Produktion aus EEQ-Quellen, kann diese Energie in Nachttälern, wenn Solar-Kraftwerke nicht arbeiten, verwendet werden, wodurch der Energiemangel der von erneuerbaren Erzeugungsquellen alleine erzeugten Energie gedeckt wird. Dies ermöglicht die Stromlieferung im kontinuierlichen Verfahren, das an die Bedürfnisse der Abnehmer angepasst ist. Das Spitzen-Pump-Kraftwerk mit der vorgesehenen Leistung von 2,3 GW kann im Modus der Entladung für 66 h ohne sein Aufladen arbeiten.

Die weiter oben beschriebene Mischung der erneuerbaren Energiequellen ermöglicht die effektive Ersetzung der konventionellen Quelle in Form eines mit Braunkohle befeuerten Kraftwerks, was die Sicherung des Energiebedarfs für etwa 300 Tsd. Haushalte (etwa 1 Mio. Personen) im Auswirkungsbereich - der Woiwodschaft Niederschlesien - ermöglicht

Das Projekt kann gemäß dem nachstehenden Zeitplan umgesetzt werden:

**Aufgabe 1 - Bau neuer EEQ-Quellen:**

Vorbereitungs- und Planungsarbeiten (Raumplanung, technische Analyse, Planung):

- Beginn - 2020
- Ende - 2023

Investitionsarbeiten:

- Beginn - 2023
- Ende - 2027

**Aufgabe 2 - Bau eines Energiespeichers (Spitzen-Pump-Kraftwerk)**

Vorbereitungs- und Planungsarbeiten (Raumplanung, technische Analyse, Planung):

- Beginn - 2021
- Ende - 2027

Mit der Erarbeitung des Funktions- und Nutzungsprogramms für die Investition abgeschlossene Phase.

Investitionsarbeiten:

- Beginn - 2027
- Ende - 2037

- 6. Bau von vier Photovoltaik-Kraftwerken mit einer installierten Gesamtleistung von 4 MWp einschließlich begleitender Infrastruktur und industriellem Energiespeicher auf dem Gebiet des Kreises Zgorzelecki**

Auf dem Gelände des Kreises Zgorzelecki wird die Errichtung von 4 PV-Anlagen (Photovoltaik-Kraftwerken) geplant, jede davon mit einer installierten Leistung bis zu 1 MWp. Die Photovoltaik-Kraftwerke werden in der Struktur des Clusters für Erneuerbare Energiequellen und Energieeffizienz Zgorzelec gebaut.

Die Gesamtheit der Erzeugung aus der Anlage wird für den Bedarf der lokalen Abnehmer von Strom gewidmet sein, durch den von ZKLASTER aufgebauten lokalen Energiemarkt in Anlehnung an lokale Ressourcen erneuerbarer Energiequellen und die Hochleistungs-KWK-Installation.

Darüber hinaus wird der zur Errichtung geplante industrielle Energiespeicher mit einer Leistung von 1 MW ein Element darstellen, das den Netzwerkdienst zugunsten des lokalen Vertriebsnetzes im Bereich der Aufrechterhaltung der vollständigen Bilanzierung des Bedarfsprofils an Strom der Abnehmer im Kreis Zgorzelecki erbringen soll.

## **7. Verteilter Supercomputer, der die Überschüsse an grüner Leistung aus EEQ nutzt**

EPC ist ein fortgeschrittener Supercomputer, der Berechnungsleistung erzeugt (HPC). Es handelt sich um ein Hochleistungs-Berechnungssystem, das direkt aus dem Überschuss an Energie gespeist wird, die in den Installationen erzeugt wird, die erneuerbare Energie produzieren. Das verteilte Berechnungssystem, gespeist von grüner Energie, erfordert einer anderen Denkweise über Berechnungsaufgaben, ihre zeitliche Aufteilung und Verwaltung als bisher. Im Vergleich zu traditionellen Server-Clustern, ist keine dauerhafte Energiequelle garantiert. In Verbindung damit sind innovative Methoden für die Gewährleistung des Zugangs zur Berechnungsleistung in Echtzeit zu implementieren. Dies umfasst den Ausgleich der Belastung in Echtzeit, basierend auf Energie, neue Arten der Vorhersage der Verfügbarkeit der Berechnungsleistung, neue Arten der Planung von Berechnungsaufgaben und eine

andere Ebene der Interoperabilität, da die Server und Energiequellen sich in Größe und Form unterscheiden werden.

Darüber hinaus hat dieses Projekt das Ziel, einen starken Schritt in Richtung eines von fossilen Brennstoffen freien Europas zu machen.

### **8. Neue Stromleitung für Höchstspannungen auf der Strecke Mikułowa - Czarna**

Der Bau der Linie 400 kV Mikułowa - Czarna ersetzt die noch 1963 gebaute Verbindung. Dies war die erste Leitung in Polen, die mit einer Spannung von 400 kV arbeitete und gleichzeitig eine der wichtigsten Übertragungsleitungen im Land. Von ihrem korrekten Betrieb hingen die Stromlieferungen an nahezu drei Millionen Abnehmer in der Woiwodschaft Niederschlesien ab, aber auch an Benutzer in anderen Regionen Polens, die u. a. den im Kraftwerk Turów erzeugten Strom nutzen. 2020 wurde die Leitung einem Programm von Spannungsproben unterzogen, bei denen alle ihrer Parameter und die Konformität mit PSE-Anforderungen genau überprüft wurden. In Kürze wird die Leitung in das Netzwerk der Übertragungsleitungen eingeschaltet und wird zu einem seiner wichtigsten Elemente werden. Der Bau der 133 km Stromleitung Mikułowa - Czarna ist eine von vier linearen Investitionen, die PSE SA bis 2025 in der Region umsetzen wird. Insgesamt wird die Gesellschaft für Investitionen in die Übertragungsstruktur in Niederschlesien ca. 950 Mio. PLN bestimmen. Nach ihrem Abschluss wird ein modernes System der Stromversorgung von Südwestpolen entstehen. Es wird sich auch die Sicherheit der Versorgung des wichtigsten Abnehmers in der Region erhöhen - des Kupfer-Bergbau- und -Hütten-Kombinats (KGHM). Die moderne Übertragungsinfrastruktur wird auch zu einer Verbesserung der Bedingungen für die Ableitung von Leistung vom Kraftwerk Turów nach seinem Aufbau um den neuen Leistungsblock 480 MW beitragen.

### **9. Verbindung der Wärmenetze von Görlitz und Zgorzelec**

Ziel des Projekts ist die gemeinsame Versorgung der Einwohner der Europa-Stadt Görlitz und Zgorzelec mit klimaneutraler Wärme. Die Umsetzung des Projekts soll bis 2030 erfolgen und soll die Richtung der europäischen Energie-Umwandlung im Rahmen des europäischen Netzwerks voll erfüllen. Dank dieser Verbindung ihrer



Wärmenetze, würde die Europa-Stadt auf beiden Seiten der Neiße das erforderliche Entwicklungsniveau erreichen, d. h. die effektive Teilung der gemeinsamen Infrastruktur. Dank dieser Investition kann die CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge merkbar reduziert werden - vorläufige Schätzungen gehen von jährlichen Ersparnissen auf einem Niveau von etwa 57 000 Tonnen aus.

### **10. Neues Wärmesystem in Bogatynia**

Ziel des Projekts ist die Ersetzung des aktuellen Heizmediums, das aus dem Kraftwerk Turów (Grupa PGE) stammt, durch einen alternativen Brennstoff, im Fall der Einstellung des Kraftwerkbetriebs. Es ist der Bau von Einheiten vorzusehen, die den Bedarf an Wärme im System decken, unter Berücksichtigung der Kriterien des effektiven Systems. Es wäre der Bau einer KWK-Quelle in Anlehnung an RDF vorzusehen, sowie unter Berücksichtigung der Richtungen der Wasserstoffpolitik, auch unter Beachtung von Wasserstoff-Brennstoff. Wasserstoff-Brennstoff (grüner Wasserstoff) könnte aus den Produktionsüberschüssen von Strom in bereits bestehenden und geplanten EEQ-Anlagen im Kreis Zgorzelecki erzeugt werden. Diese Aufgabe würde hervorragend in die Dekarbonisierung der Wärmesysteme, die Anpassung von Heizwerken an neue Emissionsstandards, die Modernisierung veralteter Wärmequellen und Diversifizierung der Brennstoffmischung hineinpassen. Die wichtigsten Vorteile aus einem solchen Projekt für die Kommune sind u. a.: niedrigere Kosten für die Bewirtschaftung der Restfraktionen, die aus der Verarbeitung von Siedlungsabfällen stammen, keine Notwendigkeit des Kaufs einer CO-Verlagerung sowie Umweltschutz durch die Implementierung von Kreislaufwirtschaft.

## Kapitel 5. System der Implementierung und des Monitorings

Die Verwaltung des Implementierungsverfahrens der MANAGEMENT-STRATEGIE FÜR DIE UMWANDLUNG DES KOHLEGEBIETS IM POLNISCH-SÄCHSISCHEN GRENZGEBIET IM RAHMEN DES PROJEKTS „TRANSITION“ bedarf der Führung eines Monitorings der Umsetzung der strategischen Ziele und Aufgaben sowie einer Auswertung der Bestimmungen dieses Dokuments. Aus Sicht des Managements des Umwandlungsprozesses ist das Wesen des Monitorings die Erhebung, Bearbeitung und Übermittlung von Informationen, die im Prozess der Koordination der Entwicklung nützlich sind. Daher ist die Region der Umwandlung auch Gegenstand des Monitorings, im Sinne eines kohärenten gesellschaftlich-wirtschaftlich-ökologischen Systems.

Das bedeutet, dass die Entwicklung, die das Ergebnis der Implementierung der Strategie ist, in folgenden Ebenen erfasst werden sollte:

- Umwandlung im sozialen Bereich,
- Umwandlung im wirtschaftlichen Bereich,
- Umwandlung im infrastrukturellen Bereich,
- Umwandlung im Umweltbereich,

Die wichtigsten Bereiche des Monitorings und der Auswertung der Strategie sind die in der Strategie vorgegebenen strategischen Ziele und Aufgaben. Der Monitoringprozess soll auf systematischen Beobachtungen der im Rahmen der einzelnen Ziele und Aufgaben, die in der Strategie bestimmt wurden, stattfindenden Veränderungen. Das Monitoring- und Auswertungssystem wird auf dem operativen und strategischen Monitoring beruhen.

Auf operativer Ebene wird das Monitoring des Implementierungsstatus der Strategie auf Grundlage interner, dreijähriger Berichte durchgeführt, die die im Rahmen der Umsetzung der strategischen Aufgaben ergriffenen Maßnahmen beschreiben. Diese Berichte werden von der Arbeitsgruppe für Strategie vorbereitet, die für die Durchführung von Maßnahmen im Rahmen der festgelegten strategischen Aufgaben verantwortlich ist.

Das Monitoring auf operativer Ebene kann zur Grundlage für die Vornahme von Aktualisierungen der Strategie werden, wenn ein solcher Bedarf auf Grundlage der vorgestellten Informationen ersichtlich werden sollte.

Auf strategischer Ebene wird die externe Bewertung der Implementierung der Strategie in fünfjährigen Zyklen erfolgen. Diese Bewertung wird die Grundlage für die Vornahme der geplanten Aktualisierung der Strategie darstellen.

### Operatives Monitoring

Ziel des operativen Monitorings wird die Ermittlung des Umsetzungsgrads der in der Strategie festgelegten Aufgaben sein. Dieses Monitoring sollte häufiger als das strategische Monitoring durchgeführt werden. Dieses Monitoring sollte nicht seltener als einmal alle 3 Jahre durchgeführt werden. Der beste Moment für den Beginn der Analyse des Implementierungsstatus der Strategie sind die letzten Monate des Kalenderjahres. Der erwartete Verlauf des Verfahrens wurde in der nachstehenden Tabelle dargestellt:

Lfd. Nr.	Maßnahme	Termin
1	Verkündung des Monitoring-Beginns	Oktober-November, innerhalb eines Zeitraums von mindestens alle 3 Jahre
2	Beschreibung der zwecks Umsetzung der Strategie getroffenen Maßnahmen; Beschreibung der Gefahren für die ordnungsgemäße Umsetzung der Aufgaben der Strategie	Zwei Wochen
3	Bezeichnung des Grads der Ausführung der angenommenen Strategiebestimmungen; Bestimmung von Abweichungen	Zwei Wochen
4	Empfehlungen bezüglich der Änderung der bisherigen Methoden zur Umsetzung oder Vorschläge für die Einführung neuer; Bezeichnung und Annahme von Korrekturmaßnahmen	Zwei Wochen

### Strategisches Monitoring

Im Gegensatz zum operativen Monitoring ist es die Aufgabe des strategischen Monitorings, die Bewertung der Umsetzung der Strategie aus Sicht ihrer Anpassung an die tatsächlichen Bedürfnisse der Region und des Grads der Erfüllung der strategischen Ziele durch diese, die der Umsetzung der Vision dienen, zu ermöglichen.

Als zeitliche Perspektive für die Durchführung eines solchen Monitorings ist ein fünfjähriger Zeitraum anzugeben. Es ist auch anzunehmen, dass in den Jahren, in denen ein solches Monitoring durchgeführt wird, dieses das operative Monitoring ersetzen kann.

Das strategische Monitoring kann zur Grundlage für die Aktualisierung der Strategie werden. Es ist nämlich anzunehmen, dass innerhalb des fünfjährigen Zeitraums ausreichend wesentliche Änderungen in der Situation der lokalen Gesellschaft stattfinden werden, dass die Vornahme von Änderungen in den Dokumentbestimmungen nützlich sein wird.

Das Verfahren zur Durchführung des strategischen Monitorings wurde in der Tabelle dargestellt.

Lfd. Nr.	Maßnahme	Termin
1	Verkündung des Monitoring-Beginns	Oktober-November, innerhalb eines Zeitraums von mindestens alle fünf Jahre.
2	Beschreibung der zwecks Umsetzung der Strategie getroffenen Maßnahmen; Beschreibung der Gefahren für die ordnungsgemäße Umsetzung der Aufgaben der Strategie	Zwei Wochen
3	Bezeichnung des Grads der Ausführung der angenommenen Strategiebestimmungen; Bestimmung von Abweichungen	Zwei Wochen

4	Analyse der Strategiebestimmungen in dem Teil, der sich auf die strategischen Ziele und Aufgaben bezieht, sowie die Umsetzung von strategischen Aufgaben, Angabe notwendiger Änderungen, Diskussion der vorgeschlagenen Änderungen	Zwei Wochen
5	Empfehlungen bezüglich der Änderung der bisherigen Methoden zur Umsetzung oder Vorschläge für die Einführung neuer; Bezeichnung und Annahme von Korrekturmaßnahmen	Zwei Wochen
6	Aktualisierung der Strategiebestimmungen	Jede Woche

## Zusammenfassung

Die MANAGEMENT-STRATEGIE FÜR DIE UMWANDLUNG DES KOHLEGEBIETS IM POLNISCH-SÄCHSISCHEN GRENZGEBIET IM RAHMEN DES PROJEKTS „TRANSITION“ stellt eine geordnete Sammlung der Maßnahmen dar, die auf eine nachhaltige und dauerhafte Entwicklung der Region abzielen, was u. a. in der Mission und Vision beschrieben wurde, die im Hinblick auf die Erreichung der angenommenen Ziele bearbeitet wurden. Die Strategie ist somit Ausdruck des Willens zur Schaffung einer gemeinsamen und integrierten Bürger-, Wirtschafts- und Raumpolitik durch die Gesellschaft der Region, sowie die Vorsteher der einzelnen Gemeinden und des Kreises. Das Dokument ist laut Annahme ein Dokument, das gewisse Entwicklungsrichtungen zeigt, mit dem Charakter relativ allgemeiner Vorgaben, häufig ohne detaillierte Informationen bezüglich der technischen und finanziellen Lösungen für die in der Strategie geplanten Maßnahmen, die in hohem Maße von der EU-Politik, der Politik des Staats und der finanziellen Lage der an den geplanten Maßnahmen beteiligten Interessenten abhängig sein werden.