https://meyda.education.gov.il/files/Pop/0files/geography_adam_sviva/high-school/israel-medinyut-energy.docx

مصادر الطاقة في إسرائيل (سياسة إدارة قطاع الطاقة)

ضمن الوحدة "الموارد والبنية التحتية – عرض محدود وطلب متزايد" | إعداد: عيران حداد ونداف شامغر

إسرائيل، كدولة متقدمة، تستهلك كمية كبيرة من الطاقة للفرد. ويعود ذلك إلى الاستخدام الواسع للأجهزة الكهربائية، المكيّفات، السيارات، والصناعة. ولضمان تزويد منتظم بالطاقة، تقوم إسرائيل باستيراد الوقود من عدة دول، إضافة إلى تطوير مصادر طاقة محلية.

مصادر الطاقة الرئيسية في إسرائيل اليوم:

- **الغاز الطبيعي :**منذ اكتشاف حقول الغاز الطبيعي في البحر الأبيض المتوسط (مثل "تمار" و"ليفياثان").
- **الفحم :**على الرغم من التراجع في استخدامه، لا يزال الفحم يُستخدم لإنتاج الكهرباء في إسرائيل.
- **النفط :**يُستخدم بشكل أساسي في قطاعي النقل والصناعة، ومعظم النفط يتم استيراده.
- **الطاقة الشمسية :**تستغل إسرائيل موقعها الجغرافي لإنتاج الكهرباء من طاقة الشمس.
- **طاقة الرياح :**توجد عدة مشاريع لتوربينات الرياح، خاصة في شمال البلاد.

سياسة إدارة اقتصاد الطاقة في إسرائيل

1. تنويع مصادر الطاقة: استيراد الوقود من عدة دول لضمان الإمداد وتقليل التبعية لدولة واحدة.
2. تطوير مصادر الطاقة المحلية: اكتشاف مخزونات الغاز الطبيعي في البحر المتوسط وتطوير الطاقات المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح)
3. الكفاءة في الطاقة: تشجيع الاقتصاد في استهلاك الطاقة من خلال رفع وعي الجمهور للكفاءة في الطاقة في المنتجات الكهربائية واستخدامها وكذلك إعطاء حوافز للبناء الأخضر، الاقتصادي في استهلاك الكهرباء.
4. خصخصة جزئية لاقتصاد الكهرباء: زيادة المنافسة في اقتصاد الكهرباء وتشجيع دخول منتجي كهرباء خاصين
5. الانتقال للطاقات النظيفة من خلال تقليل استخدام الفحم والانتقال للغاز الطبيعي وزيادة استخدام الطاقات المتجددة.

تحديات وقضايا في سياسة الطاقة الإسرائيلية

1. التوازن بين احتياجات الطاقة والحفاظ على البيئة: كيفية تلبية احتياجات الطاقة المتزايدة وفي نفس الوقت تقليل التأثيرات البيئية الكثيرة والوفاء بأهداف المناخ الدولية؟
2. تطوير الطاقات المتجددة: كيفية التغلب على تحديات المساحة المحدودة والتكاليف العالية؟
3. الأمن الطاقي: كيفية ضمان إمداد منتظم للطاقة في حالات الطوارئ والأزمات الإقليمية؟
4. إدارة موارد الغاز الطبيعي: كيفية استغلال موارد الغاز بأفضل طريقة لصالح الاقتصاد والمجتمع؟

ايجابيات وسيئات استخدام الموارد الطبيعية القابلة للنفاد للطاقة

ايجابيات النفط	سيئات النفط
• سهل الاستخراج (الضخ) والنقل في ناقلات أو في أنابيب. • يُستخدم كمادة خام في الصناعة البتروكيماوية (إنتاج البلاستيك، الأصباغ، اللاصقات، المطاط، البوليستر وغيرها).	• استخدامه ينبعث منه غازات الدفيئة ويلوث الهواء . • نقله قد يسبب تلوث البحر والتربة عند حدوث أعطال . • سعره عرضة للتقلبات بسبب الأزمات السياسية - الاقتصادية. يُستغل "كسلاح سياسي" من قبل الدول العربية / المسلمة • .مورد قابل للنفاد.

ايجابيات الفحم	سيئات الفحم
• سعره أكثر استقراراً مقارنة بالنفط. لا يُستغل كـ "سلاح سياسي" ولا يوجد بأيدي الدول العربية / المسلمة. • انتشاره في العالم واسع بما في ذلك في دول صديقة لإسرائيل	• استخدامه ينبعث منه غازات الدفيئة ويلوث الهواء. • لا يمكن استخراج وقود سائل منه للمواصلات. • مورد قابل للنفاد. • استخراجه من مناجم عميقة مكلف، يضر بالبيئة وخطير.

ايجابيات استخدام مخزونات الغاز الكبيرة التي اكتُشفت في المياه الاقتصادية	مشاكل وصعوبات في استغلال مخزونات الغاز التي اكتُشفت في المياه الاقتصادية

• الغاز أقل تلويثاً للهواء - انبعاث أقل لثاني أكسيد الكربون وغازات سامة أخرى مثل أكاسيد الكبريت والنيتروجين. • الاستقلالية الطاقية لإسرائيل - تقليل التبعية للدول الأخرى فيما يتعلق باستيراد الوقود الأحفوري. • ايجابيات اقتصادية للدولة - مخزونات الغاز التي اكتُشفت كبيرة وتتيح حتى تصدير الغاز - مصدر دخل نقدي من الضرائب على أرباح شركات الغاز. بالإضافة إلى ذلك، تقليل النفقات المرتبطة بعلاج المرضى من تلوث الهواء. • استخدام الغاز الذي اكتُشف في المياه الاقتصادية لإسرائيل قد يُخفض من تكلفة إنتاج الطاقة ونتيجة لذلك تخفيض تعرفة الكهرباء للمستهلك.	• مسافة كبيرة من تجمعات السكان المستهلكين - نقل مكلف ومعقد. • إمكانية حدوث صراعات سياسية مع دول أخرى في الحوض الشرقي للبحر المتوسط (لبنان، قبرص، تركيا) التي تدعي أن جزءاً من الغاز ينتمي إليها أيضاً. منصات الغاز هي هدف استراتيجي وفي السنوات الأخيرة هي محمية 7/24 بواسطة سفن البحرية خشية من الإضرار والتخريب من قبل جهات معادية. • منصات الحفر ونظام نقل الغاز إلى البر قد تضر بالأنظمة البيئية في البحر بسبب تلوث البحر. • منشآت استقبال الغاز في الساحل تشغل مساحات ساحلية ويوجد معارضة جماهيرية لإقامتها - مبدأ NIMBY وهو المعارضة الجماهيرية لوضع منشآت ومضار إشكالية قريباً من السكان..

ايجابيات وسيئات استخدام الموارد الطبيعية المتجددة للطاقة

ايجابيات الطاقة الشمسية	سيئات وقيود الطاقة الشمسية
• لا يوجد تلوث هواء ولا انبعاث غازات الدفيئة، ومنع الأمراض من تلوث الهواء. • مصدر متجدد (غير قابل للنفاد). • تعزيز "الاستقلالية الطاقية" لإسرائيل - لا حاجة لاستيراد الوقود الأحفوري لغرض إنتاج الطاقة. • جدوى اقتصادية - مصدر طاقة رخيص بعد الاستثمار الأولي (لا ندفع ثمن المادة الخام). • الأنسب لظروف المناخ في إسرائيل - إشعاع شمسي كثير، وقوي ومساحة صحراوية واسعة.	• تقليص المساحات المفتوحة والإضرار بالمناظر الطبيعية "البدائية" وبالأنظمة البيئية بسبب الحاجة لمساحة واسعة للألواح الشمسية. • مشكلة تراكم الغبار على الألواح الشمسية في الصحراء - قد يضر بكفاءة إنتاج الطاقة. يتطلب التنظيف والغسل. • البعد عن مراكز الاستهلاك في وسط البلاد - نقل طويل ومكلف. • استثمار أولي عالٍ. • تراكم نفايات بالية من الألواح الشمسية. • لا يمكن الإنتاج في الليل.

ايجابيات طاقة الرياح	سيئات وقيود طاقة الرياح
• لا يوجد تلوث هواء ولا انبعاث غازات الدفيئة، ومنع الأمراض من تلوث الهواء. • مصدر متجدد (غير قابل للنفاد). • تعزيز "الاستقلالية الطاقية" لإسرائيل - لا حاجة لاستيراد الوقود الأحفوري لغرض إنتاج الطاقة. • جدوى اقتصادية - مصدر طاقة رخيص بعد الاستثمار الأولي (لا ندفع ثمن المادة الخام). • يمكن إقامة توربينات الرياح في البحر بسبب عدم وجود احتكاك ورياح قوية.	• تقليص المساحات المفتوحة والإضرار بالمناظر الطبيعية "البدائية" وبالأنظمة البيئية بسبب الحاجة لمساحة واسعة لتوربينات الرياح. • دوران شفرات التوربينات يخلق ضجيجاً وخطراً على ذوات الأجنحة. • التبعية لظروف الطقس - مشروط برياح قوية وثابتة. • البعد عن مراكز الاستهلاك في وسط البلاد - نقل طويل ومكلف. • استثمار أولي عالٍ.

نشاط منتجي الكهرباء الخاصين

في يونيو 2018 اتُخذ قرار حكومي بشأن إصلاح في اقتصاد الكهرباء. وفقاً للإصلاح، من المتوقع أن ينخفض نصيب شركة الكهرباء في إنتاج الكهرباء تدريجياً إلى 33% في السنوات القادمة بينما من المتوقع أن ينمو نصيب منتجي الكهرباء الخاصين بشكل كبير. الايجابيات الأساسية - زيادة المنافسة والكفاءة وإمكانية تخفيض الأسعار للمستهلك.

ماذا يُعمل بإنتاج الكهرباء الخاص؟

- جزء كبير مخصص للاستهلاك الذاتي للشركات الخاصة نفسها.
- جزء يُباع مباشرة لعملاء خاصين كبار.
- جزء يُباع لشركة الكهرباء.

شركة الكهرباء ملزمة بشراء الكهرباء من المنتجين الخاصين التي ينتجونها وفقاً للتعرفة التي تحددها سلطة الكهرباء. التعرفات لمنتجي الكهرباء الذين لديهم محطات كهرباء خاصة تعمل بطرق الطاقات الخضراء تحصل على تمويل لجزء من تكاليف الإنتاج. يوجد عدد من محطات الكهرباء الخاصة في إسرائيل بملكية شركات خاصة كبيرة تنتج كهرباء مبنية على الغاز والسولار والمازوت. إحدى الشركات الكبيرة هي كيل، التي تشغل 4 وحدات إنتاج لتوليد الكهرباء من الغاز الطبيعي في مصانع البحر الميت. موقع معروف آخر هو رمات حوفاف .

شركات خاصة كثيرة دخلت سوق الكهرباء كمنتجي كهرباء من الطاقات المتجددة. شركات مختلفة تنتج الكهرباء من البيوغاز

تشغل عدة مواقع في أنحاء البلاد - على سبيل المثال في موقع هيريا. عدد محدود من منتجي الكهرباء من الرياح يعمل أيضاً مع مزارع رياح في أماكن ذات ظروف مناسبة. التطور المحوري من ناحية نشاط الشركات الخاصة لإنتاج الكهرباء يتعلق بالطريقة الضوئية الفولتية - الحقول الشمسية منتشرة اليوم على مساحات كبيرة في المناطق التالية - كيتورا، حتسفا، مشمار هنيغف، تلمي إليهو، كاليا، سمار ونفاتيم.

<u>التغييرات في نسبة إنتاج الكهرباء من قِبل شركة الكهرباء ومن قِبل منتجي الكهرباء الخاصين</u>