

الجمعية البرلمانية للاتحاد من أجل المتوسط لجنة الطاقة، البيئة والمياه

قدرات الكتلة الحيوية في بلدان حوض المتوسط من تقديم المقررين

- هانز . جواكيم باركمان (ألمانيا)
- محمد بسايح (الجزائر)
- ليو برينكات (مالطا)
- سارجيو باولو فرانسيسكو سيلفاستريس (البرلمان الأوروبي)

فيما يزداد طلب الدول الأعضاء في البحر المتوسط على الطاقة، ما لبثت مواردها التقليدية تتناقص ليبرز إزاء رهان الطاقات المتجددة. وها قد تجلّت القدرات الهائلة التي تزخر بها الكتلة الحيوية لتفرض نفسها بجانب الطاقة الشمسية والطاقة الهوائية.

من هنا يجدر بنا القيام بدراسة استشرافية لفوائد وأضرار الكتلة الحيوية، لاسيما في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

1- الكتلة الحيوية:

* عموميات حول الكتلة الحيوية:

- تلعب الكتلة الحيوية دورا هاما بالنسبة للإنسان، فهي بمثابة غذاء له وعلف وحيواناته، بل وهي أيضا مادة أولية ومصدر للطاقة الحيوية المتمثلة أساسا في الحطب والوقود الحيوي.
- يستعمل الإنسان منذ القدم كمية هائلة من الكتلة الحيوية.
- تَختزِن الكتلة الحيوية كميات هائلة من الكربون الذي ينبعث بمجرد تحلله على شكل غاز ثاني أكسيد الكربون المعروف بأثره على الدفيئة. لذا، فالكتلة الحيوية تكتسي أهمية بالغة بالنسبة للتغير المناخي.
- حالياً، تعتبر الكتلة الحيوية مصدر الطاقة المتجددة الأنسب لتغطية حاجيات المجتمع المعاصر سواءً في الدول المتقدمة أم الدول النامية.

التعليمة رقم 28/2009/أ.أو المتعلقة بالطاقة المستخرجة من الموارد المتجددة والصادرة عن البرلمان الأوروبي والمجلس تعرّف الكتلة الحيوية على أنها: "كل الأجزاء المتحللة حيويًا للمواد والفضلات والبقايا ذات الطبيعة البيولوجية الناتجة عن الفلاحة (بما فيها الفضلات الحيوانية والنباتية) والحرارة والصناعات المرتبطة بذلك كالصيد وتربية المائيات وكذا تلك الناتجة عن الفضلات الصناعية والمنزلية."

2- الكتلة الحيوية كمصدر للطاقة:

1.2 الطرق المختلفة لاستعمال الكتلة الحيوية:

- إنتاج الكهرباء والحرارة عن طريق المنشآت الكهربائية التي تعمل على الكتلة الحيوية (خاصة التي تستعمل الحطب) ومنشآت توليد الحرارة التي تعمل بنفس المبدأ (حطب، نسيج نباتي نصف متفحم) والتي يمكن أن تكون غير مركزية، وكذا منشآت الغاز الحيوي (كونه ينتج من التخمير).
- بعض أنواع الوقود:

- الجيل الأول: البيوميثانول (من تخمير السكر) ، الزيوت النباتية (السلجم والصويا)، البيوديزل (أسترة الزيوت النباتية)، البيوميثان (مستخرج من الغاز الحيوي).
- الجيل الثاني: الوقود الناتج عن تمييع الكتلة الحيوية والبيوميثانول الناتج عن السلولوز.

الجيل الثالث: الوقود الناتج عن الطحالب المائية.

2.2 القدرات:

* ينبغي أن تعتمد قدرات الطاقة البيولوجية حصريا على بقايا النباتات الزراعية وعلى الفضلات الزراعية الموجودة دون اللجوء إلى استعمال الأراضي بقصد الاستفادة من الكتلة النباتية حتى لا يصبح إنتاج نبات الوقود منافسا لإنتاج الغذاء.

* حسب إحصائيات منظمة التغذية والفلاحة التابعة للأمم المتحدة، هناك 3.5 مليار هكتار من الأراضي البور التي يمكن استغلالها في زراعة النباتات المنتجة للطاقة. ففي سنة 2007 مثلا، لم يُستغل سوى 30 مليون هكتار على الصعيد الدولي لزراعة الوقود الحيوي، وتدل هذه الإحصائيات على أن القدرات الكبيرة للكتلة الحيوية مستغلة استغلالا ضئيلا وليست منافسا للمحاصيل الغذائية.

* الآفاق العالمية:

● حسب تقرير المجلس الاستشاري الألماني حول التغير البيئي في العالم، فإن القدرات التقنية للكتلة الحيوية (مع الاحترام التام لشروط حماية الطبيعة) تتراوح بين 30 و120 إيكساجول وهو ما يقارب 25% من الاحتياجات الأساسية العالمية من الطاقة. وإذا ما جمعنا هذه القدرات مع قدرات النفايات البيوجينية نحصل على طاقة حيوية إجمالية تتراوح بين 80 و170 إيكساجول، مما من شأنه أن يغطي بين 16 و35 بالمائة من الاحتياجات العالمية من الطاقة. إلا أنه ونظرا للتضيق الاقتصادي والسياسي، لن نتمكن من استغلال سوى نصف هذه القدرات، أي ما يعادل بلغة الأرقام من 8 إلى 17.5 بالمائة من الاحتياجات العالمية.

- في الوقت الحالي، تستعمل 5% من المحاصيل الزراعية في إنتاج الوقود الحيوي، منها حوالي 1.6 بالمائة من المحاصيل الزراعية الأوروبية لإنتاج الوقود، في حين 58% توجه إلى علف الحيوانات.
- سنت دول عديدة قوانين لترقية الطاقة الحيوية.
- بما أن الطاقة الحيوية سهلة التخزين، فإنها تعتبر طاقة ضبط مهمة لما تلعبه من دور محوري في عملية الانتقال نحو الطاقات المتجددة.
- تتجه سياسة الطاقة الحيوية المنتهجة حاليا نحو تعزيز الاهتمام بالتوليد المشترك للطاقة على حساب الوقود الحيوي.

3.2 مزايا الكتلة الحيوية واستعمالها:

- باستعمال المواد الأولية المتجددة نحافظ على موارد المواد الأولية الخام مثل البترول.
- اللجوء للكتلة الحيوية يقلل من التبعية لبعض الدول التي تملك احتياطات بترولية كبيرة.
- استخراج الطاقة المتجددة من مواد أولية متجددة تساعد على إنتاج طاقة دون انبعاث كربوني أو تقريبا. فالكربون المنبعث من الكتلة الحيوية يرجع للغلاف الجوي دون تشكيل تراكمات بل يساهم فقط في غلق الدورة الكربونية. كذلك، فإن دورتي إنتاج الكتلة الحيوية وكذا إنتاج الكهرباء تتميزان بتراكم يقارب الصفر للغازات ذات الأثر على الدفينة (التممية المستدامة).
- إنتاج الطاقة الحيوية من شأنه دعم المناطق الريفية وتقليل النزوح إلى المدن.
- استعمال الطاقة الحيوية من الحراجة (البقايا الغابية) يلعب دورا فعالا في الحد من التغير المناخي، ويجعل التموين بالطاقة أكثر أمانا .

4.2 مساوئ الكتلة الحيوية و استعمالها:

- توسيع استعمال هذه الطاقة يعرض الأراضي الطبيعية يهدد النظام البيئي (كالقلع المفرط للأشجار)، لاسيما عملية حرق الغابات التي تخلف انبعاثات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون.
- يعتبر انتشار الزراعة الأحادية المنتج خطرا محققا آخر، كزراعة الذرة التي انتشرت في ألمانيا كما النار في الهشيم. فالمنافسة في استعمال الأراضي لهذا الغرض تؤثر أيضا تأثير على مستقبل الكتلة والطاقة الحيويتين.

- قد يهدد انتشار إنتاج الكتلة الحيوية الأراضي التي تزخر بقيمة بيئية عالية.
- استعمال المبيدات قد يؤثر على البيئة وعلى صحة الإنسان.
- يسبب احتراق الكتلة الحيوية الصلبة كالحطب انبعاثات كربونية أخطر من انبعاثات البترول أو الغاز (مونوكسيد الكربون، الجسيمات، كغاز المحروقات المتعددة الحلقات HAP).

5.2 توصيات لاستعمال الكتلة الحيوية في منطقة المتوسط:

- **بشكل عام:**
 - لا تكاد تكون هناك دراسة معمقة في مجال الكتلة الحيوية، خاصة في منطقة المتوسط.
 - تعتبر منطقة المتوسط متأخرة في مجال الطاقات المتجددة، لاسيما الطاقة الشمسية.
 - ينبغي دراسة قدرات المنطقة وكذا الأوضاع الخارجية.
 - يجب إجراء بحوث معمقة عن شروط وكيفية ومدى جدوى استعمال الكتلة الحيوية في كل بلد على حدا.

• تشدد الدراسات على:

- مدى تأثير التباين الموجود بين مناطق المتوسط على ظروف استعمال الكتلة الحيوية.
- مدى تأثير التباين في الظروف المناخية والاقتصادية والاجتماعية في المنطقة.
- أن التباين الموجود بين مختلف دول المتوسط من الناحية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية والبيئية، يجعل من الصعب صياغة توصيات قابلة للتطبيق على كل الدول فيما يخص استعمال الكتلة الحيوية.
- الأخذ في الاعتبار مخاطر المنافسة المفرطة في استعمال الأراضي وكذا ما يتمخض عنها من تبيد للموارد وتلويث للبيئة.
- إلى أي مدى يمكن استعمال الكتلة الحيوية في بلدان ذات مناخ حار عموماً.
- دراسة جدوى استعمال الكتلة الحيوية مقارنة بالطاقات الأخرى مثل الطاقة الشمسية.
- الأثر المحتمل لاستعمال الكتلة الحيوية من الجانب البيئي والاقتصادي في مختلف المناطق.
- مدى مساهمة الكتلة الحيوية في البرامج الإنمائية وكذا موارد الطاقة الحالية.

6.2 بعض الاقتراحات الأساسية:

- توفير الخبرة والدعم المادي المناسبين لدول المنطقة الأكثر حاجة.

- القيام ببحوث تطبيقية من شأنها تكييف الحلول المتوفرة مع واقع منطقة المتوسط، مع مراعاة خصوصيات كل دولة أو جهة.
- وضع شراكة بين القطاعين العام والخاص تمكّن الاستغلال التجاري للطاقة المستنبطة من الكتلة الحيوية.
- أخذ بعين الاعتبار عوامل التمرکز السكاني في المنطقة كونه قد يقدم مساهمة عملية في مواجهة مشاكل النفايات.
- أخذ بعين الاعتبار التقدم التكنولوجي المتواضع وكذا مستوى البحث والتطوير اللذان يميزان المنطقة.
- التشديد على أهمية الفلاحة نفاياتها الحيوانية والنباتية.
- ملاحظة أن العديد من دول منطقة المتوسط تساهلت مع الوضع البيئي على الرغم من تسجيل بعض الإجراءات الإيجابية التي بذلت في هذا النحو.
- التنويه إلى مسؤولية دول المتوسط الأوروبية تجاه ضرورة تقديم دعمها في مجال البحث والتطوير لحل هذه الانشغالات.
- على كل دولة إعداد مخطط عمل خاص بالكتلة الحيوية على شاکلة مخطط عمل الاتحاد الأوروبي المنجز في ديسمبر 2005، والذي تمخض عنه تحديد 32 مجال نشاط محوري.
- ضرورة صياغة وتبني تقرير حصري لمنطقة المتوسط حول التنمية المستدامة الخاصة بالكتلة الحيوية.
- وضع إجراءات استشرافية تحدد مدى قدرة الكتلة الحيوية على تغطية احتياجات منطقة المتوسط للطاقة على المدى القريب والبعيد.
- فيما عدا استعمال النفايات الزراعية أو في حالات الاكتفاء الغذائي، لا بد من تجنب إنتاج الطاقة من الكتلة الحيوية.