مشروع ممول من
الاتحاد الأوروبي

الجمهورية اللبنانية
وزارة البيئة

دليل عملي للبلديات لتعزيز الإدارة البيئية

2017

التكليف والإشراف:
وزارة البيئة اللبنانية

التمويل:
الإتحاد الأوروبي

التكليف والإشراف: وزارة البيئة اللبنانية

التمويل والإعداد: الإتحاد الأوروبي عبر برنامج دعم الإصلاحات - الحوكمة البيئية (StREG)

بالإمكان إعادة طباعة هذا الدليل كليًا أو جزئيًا بدون إذنٍ خاص، شرط ذكر مصدره، وشرط عدم بيع النسخة كسلعة. عند الاقتباس من هذا الدليل، من المفترض ختم الاقتباس على النحو التالي: «دليل عملي للبلديات لتعزيز الإدارة البيئية، وزارة البيئة اللبنانية / الإتحاد الأوروبي. 2017»

إخلاء مسؤولية: إن محتوى هذا الدليل وما يتضمنه من تفسيرات هو من مسؤولية المعدّين والكاتبين ولا يعكس بأي شكل من الأشكال رأي وزارة البيئة أو الاتحاد الأوروبي. لا تضمن وزارة البيئة دقة المعلومات الواردة في هذا الدليل، كما أن أي حدود أو ألوان أو مجموعات أو غيرها من المعلومات الواردة في خرائط هذا الدليل وصوره لا تنضوي على أي حكمٍ من طرف وزارة البيئة حول الوضع القانوني لأي عقار أو منطقة، ولا تعني قبول وزارة البيئة بالحدود العقارية أو المناطقية مثلما سوف ترد في الدليل. إن الاتحاد الأوروبي ووزارة البيئة لا يتحملان مسؤولية المعلومات الواردة في هذا الدليل، كما أن المعلومات لا تتسم بأي صلة مع الفرقاء المعنيين.

إن مصادر جميع الصور الواردة في هذه الدليل واردة بحسب ترتيبها الرقمي في الجزء V (مراجع ومستندات مرفقة).

تمّت طباعة هذا الدليل على ورقٍ معاد تدويره.

التصميم والإخراج: أحمد عثمان

الطباعة: Impressions SARL

بتاريخ نيسان 2017

الطبعة الأولى

2017 ©

دليل عملي للبلديات لتعزيز الإدارة البيئية

2017

إعداد وصياغة الدليل

تم إعداد وصياغة هذا الدليل من قبل أخصائيين ضمن برنامج دعم الإصلاحات-الحوكمة البيئية (StREG) الممول من قبل الإتحاد الأوروبي، تحت إشراف د. لمياء منصور، خبيرة في السياسات البيئية في برنامج StREG.

فريق إعداد الدليل (بحسب التسلسل الأبجدي)

- أحمد عثمان: محلل للسياسات البيئية في برنامج StREG
- بشير عضيمي: رئيس جمعية المدن المتحدة في لبنان ومدير المكتب التقني للبلديات اللبنانية (Cités Unies Liban BTVL)
- ميسا التنير: مديرة مشاريع ومكلفة بالشؤون اللوجستية في جمعية المدن المتحدة في لبنان / المكتب التقني للبلديات اللبناني (Cités Unies Liban BTVL)

المراجعة التقنية

كريم الجسر، مدير شركة إيكوديت لبنان (ECODIT)

شكـــر وتقديـــر

إن هذا الدليل العملي البيئي للبلديات والإتحادات هو نتيجة لجهود متضافرة في البحث والمقابلات والمشورة والكتابة والمراجعة. نود بالتالي أن نشكر الدعم الذي لقيناه من قبل وزارة البيئة خاصةً، فضلًا عن عدة مؤسسات حكومية، وإدارات محلية، ومنظمات عالمية، ومنظمات غير حكومية، ومؤسسات من القطاع الخاص خلال إعدادنا لهذا الدليل؛ ونذكر هنا أسماء الذين ساهموا فيه بحسب التسلسل الأبجدي.

مساهمات في الدليل من قبل وزارة البيئة (بحسب التسلسل الأبجدي)

- جريس برباري: مهندس رئيس مصلحة الدوائر الإقليمية والضابطة البيئية
- زينة يعقوب: إختصاصي بيئي في مصلحة البيئة السكنية
- سمر مالك: رئيس مصلحة تكنولوجيا البيئة بالتكليف
- عادل يعقوب: رئيس دائرة حماية الموارد الطبيعية
- لينة يموت: مهندس رئيس مصلحة التوجيه البيئي
- نانسي الخوري: رئيس مصلحة الديوان بالإنابة
- ناديا الأحمر جبّور: رئيس مصلحة التخطيط والبرمجة بالإنابة
- نجيب أبي شديد: إختصاصي بيئي في مصلحة البيئة السكنية
- نديم مروّة: رئيس مصلحة الموارد الطبيعية

البلديات والإتحادات البلدية المساهمة في الدليل (بحسب التسلسل الأبجدي للبلدية)

- حسين صالح: مكلف بمكتب التنمية المحلية لبلدية بريتال
- عباس اسماعيل: رئيس بلدية بريتال السابق
- عمر الصلح: نائب رئيس بلدية بعلبك السابق
- بلال حمد: رئيس بلدية بيروت السابق
- خليل حرفوش: رئيس بلدية جزّين
- جورج رزق: مهندس في بلدية حمانا
- جوزيف حاتم: عضو مجلس بلدية حمانا
- ميشال سعد: رئيس بلدية رمحالا
- جوزيف دياب المعلوف: رئيس بلدية زحلة-المعلقة السابق
- رامي ناصيف: مستشار بيئي لبلدية زحلة-المعلقة من قبل شركة MORES للإستشارات
- محمد البابا: عضو مجلس بلدية صيدا
- محمد السعودي: رئيس بلدية صيدا
- إيلي جبرايل: رئيس بلدية غلبون
- أمال الصوفي: مسؤولة عن مختبر نوعية الهواء في مركز رصد البيئة والتنمية في اتحاد بلديات الفيحاء
- جهاد المعلم: رئيس بلدية قب الياس- وادي الدلم
- درغام توما: رئيس بلدية قب الياس- وادي الدلم السابق
- ماهر نادر: مهندس في بلدية قب الياس - وادي الدلم

الخبراء المساهمون (بحسب التسلسل الأبجدي)

• جيهان سعود: محللة برامج بيئية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• رندة نمر: مستشارة وزير الطاقة والمياه
• سامي فغالي: مدير دائرة تخطيط الاراضي (مجلس الانماء والاعمار)
• سامي منقارة: مستشار (جمعية المدن المتحدة في لبنان)
• سوزي حوّيك: خبيرة (وزارة الطاقة والمياه)
• غسّان صيّاح: مستشار سابق في وزارة البيئة
• كريستوف الحاج: متدرج تدريبي (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• محمد بركة: منسق برامج (مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية)
• مروان رزق الله: مدير مشروع LEPAP في وزارة البيئة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• منال مسلّم: مديرة مشروع تعزيز القدرات المؤسساتية في وزارة البيئة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• ميرا غدّار: إختصاصية في الشؤون الإقتصادية-الإجتماعية (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• نور مصري: مديرة مشروع «الإدارة المستدامة للأراضي في حوض القرعون» في وزارة البيئة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي)
• نورة ناصر: أخصائية بيئية مستقلة
• هدى عضيمي: مسؤولة عن أعمال التطوير والتنسيق (جمعية المدن المتحدة في لبنان)
• ميريام الحلو: مستشارة الصحة والنوعية في شركة Erga Group

كلمــة وزيـر البيئـــة

يواجه الوضع الحالي للبيئة في لبنان ضغوطات مستمرة على الموارد الطبيعية الناتجة عن عدم الالتزام بالمعايير والشروط البيئية في التخطيط والتنفيذ في المشاريع التنموية، وفي العديد من الحالات عن تغييب الشق البيئي فيها وإقصاره على النواحي الاقتصادية.

بالإضافة إلى ذلك، فإن عاملًا آخر من عوامل الضغط على البيئة في لبنان يتمثل بالعدد الكبير للنازحين السوريين، والمقدر بحوالي 1.8 مليون نازحًا ونازحة (حسب تقرير خطة لبنان للاستجابة للأزمة 2020-2017)، والذين وفدوه في فترة زمنية قصيرة لا تتعدى الأربع سنوات. لا يستهان بهذا الضغط الديموغرافي في لبنان، حيث تشكّل نسبة النازحين أكثر من 30% من عدد سكانه، هذا بالإضافة إلى مساحة لبنان الجغرافية الصغيرة التي كانت تعاني أصلًا قبل الأزمة السورية من مشاكل في التخطيط المدني والكثافة السكانية، والتي تؤثر بشكل مباشر على الوضع البيئي. من هنا تجدر الإشارة إلى أن لبنان قد أصبح حاليًا في المركز الأول عالميًا من حيث نسبة النازحين فيه على عدد السكان. هذه الزيادة السكانية لها تأثيرات سلبية على كافة القطاعات البيئية من هواء وماء ونوعية التربة واستخدام الأراضي وغيرها.

إزاء هذا الوضع المقلق، اعتمدت وزارة البيئة على مقاربة جميع الأفرقاء المعنيين؛ من جهات حكومية أو غير حكومية، ومن جهات مركزية أو محلية؛ وعلى التعاون معهم/ن بهدف إدراج الإدارة البيئية في شتى المخططات والنشاطات على اختلاف قطاعاتها. من هذا المنطلق، ترى وزارة البيئة في التعاون مع البلديات أساسًا هامًا ومحوريًا لتقوية القطاع البيئي، ولتحسين أدائه.

تأتي هذه المبادرة في ظل ازدياد الوعي العام بخصوص أهمية دور البلديات في شتى النواحي البيئية والتنموية، واعتباره شرطًا لا بد منه للبدء بمسيرة اللامركزية الإدارية في لبنان، حيث أن البلديات مهتمة بشكل كبير بالأخذ بزمام الأمور، إلا أنه ثمة تفاوت كبير فيما بينها من حيث الموارد المالية والبشرية والمعرفية. مثل أي منشور، لا يستطيع هذا الدليل معالجة النواقص المتواجدة في الموارد المالية والبشرية، إلا أن مساهمته تكمن في الفسحة المعرفية، وهي على تجريديتها هامة للغاية؛ إذ إن البلدية غير قادرة على التدخل – حتى ولو توفرت لديها الموارد المالية والبشرية – إذا لم تكن مدركة لماهية صلاحياتها القانونية لجهة إدارة البيئة ومعالجة المشاكل الناتجة عن أي مصدر يمكنه أن يؤثر سلبًا على الموارد الطبيعية ضمن إطارها البلدي، وإذا لم تكن مطّلعة على التدابير والإجراءات التي يمكن أن تتخذها، وعلى تجارب سواها من البلديات وإتحادات البلدية. فيما يختص بالنقطة الأخيرة، لا بد لي من التشديد عليها وذلك لأن الظروف الصعبة التي يمر بها لبنان قد طبعتنا جميعًا، إلا أن ذلك لم يمنع العديد من البلديات من المضي قدمًا بمعالجة مشاكلها البيئية وإيجاد الحلول المطلوبة بطرق خلاقة ومستدامة. هذه التجارب الغنية هي مبعث على الأمل للعمل البلدي، وكان لا بد من تسليط الضوء عليها وتعريف القارئ – أقله – بوجودها.

نأمل أن يساهم الدليل العملي البيئي هذا في توضيح نطاق وآليات التعاون الممكنة بين وزارة البيئة والبلديات، كما نأمل في أن ينعكس هذا التعاون بشكل خطوات ملموسة على أرض الواقع طلبًا لإدارة بيئية متكاملة تضمن استدامة الموارد الطبيعية وصحة السكان في لبنان.

وزير البيئة

طارق الخطيب

الفهـــــرس

0. مقدمة 1

I. نوعية الهواء 3

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لنوعية الهواء 5

أ. القوانين 5

ب. المراسيم 6

ج. القرارات والتعاميم 7

د. دور البلديات 8

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى 8

2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إدارة نوعية الهواء 9

أ. المشاكل والتحديات الأساسية 9

ب. تأثير الأزمة السورية على نوعية الهواء 12

3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها لإدارة نوعية الهواء 13

أ. فيما يتعلق بقطاع النقل 13

ب. فيما يتعلق بقطاع الطاقة 14

ج. فيما يتعلق بالمؤسسات الصناعية والمصنفة 14

د. فيما يتعلق بقطاع النفايات الصلبة 15

4. دراسات حالة 16

أ. تجربة إتحاد بلديات الفيحاء في رصد نوعية الهواء 16

ب. خطة بلدية بيروت للتنقل السلس 18

ج. تجربة بلدية غلبون في الطاقة البديلة وتأمين الكهرباء 24/24 20

5. نماذج قرارات بلدية للحد من تلوث الهواء 22

أ. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناتج عن تشغيل واستثمار المولدات الخاصة 23

ب. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناجم عن النقل البري 25

ج. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناجم عن حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق 27

II. إدارة النفايات الصلبة 29

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة النفايات الصلبة 31

أ. القوانين 31

ب. المراسيم 32

ج. القرارات والتعاميم 32

د. دور البلديات 33
هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى 34
2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إدارة النفايات الصلبة 35
أ. المشاكل والتحديات الأساسية 35
ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة النفايات الصلبة 37
3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إدارة النفايات الصلبة 38
أ. على الصعيد التشريعي والمؤسساتي 38
ب. على الصعيد المالي 38
ج. على الصعيد التوعوي 39
د. على الصعيد الفني (التقني) 39
هـ. تدابير وإجراءات أخرى 39
4. دراسات حالة 40
أ. تجربة بلدية زحلة-المعلقة في إدارة النفايات الصلبة 40
ب. تجربة بلدية صيدا في معالجة النفايات 42
ج. تجربة بلدة عربصاليم: مبادرة لفرز النفايات منذ عام 1995 44
5. نماذج قرارات بلدية لإدارة سليمة في معالجة النفايات 46
أ. نموذج قرار بلدي للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن حرق النفايات العشوائي والممارسات الخاطئة لإدارة النفايات، ولاسيما الطبي منها 47

III. إدارة الموارد المائية 49
1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة الموارد المائية 51
أ. القوانين 51
ب. المراسيم 52
ج. القرارات والتعاميم 52
د. دور البلديات 53
هـ دور الإدارات المعنية الأخرى 53
2. المشاكل البيئية التي تواجهها البلديات في إدارة الموارد المائية 56
أ. المشاكل والتحديات الأساسية 56
ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة الموارد المائية والمياه المبتذلة 57
3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إدارة الموارد المائية 58
أ. فيما يتعلق باستنزاف الموارد المائية الجوفية 58
ب. فيما يتعلق باستنزاف الموارد المائية السطحية 59
ج. فيما يتعلق بتلوث الموارد المائية الجوفية والسطحية 59
4. دراسات حالة 60
أ. مشروع تجهيز القنوات الزراعية في بلدية قب الياس - وادي الدلم 60

5. نماذج قرارات بلدية لتحسين إدارة الموارد المائية 62
ج. نموذج قرار بلدي للحد من استنزاف الموارد المائية 63
د. نموذج قرار بلدي للحد من تدهور جودة المياه البكتيولوجية والكيمائية في المخيمات غير الرسمية 65

IV. إدارة المياه المبتذلة 67
1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة المياه المبتذلة 69
أ. القوانين 69
ب. المراسيم 70
ج. القرارات والتعاميم 70
د. دور البلديات 70
هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى 71
2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إدارة الموارد المبتذلة 72
أ. المشاكل والتحديات الأساسية 72
ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة الموارد المبتذلة 72
3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إدارة المياه المبتذلة 73
أ. تشريعيًا ومؤسساتيًا 73
ب. ماليًا 73
ج. بنيويًا 73
4. دراسات حالة 74
أ. تجربة بلدية رمحالا: مشروع صرف صحي في لبنان بتقنية القصب 74
5. نماذج قرارات بلدية لتحسين إدارة المياه المبتذلة 76
أ. نموذج قرار بلدي لضبط عمليات تصريف المياه المبتذلة 77

V. إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية 79
1. الإطار القانوني والمؤسساتي لاستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية 81
أ. القوانين 81
ب. المراسيم 82
ج. القرارات والتعاميم 82
د. دور البلديات 83
هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى 84
2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية 87
أ. المشاكل والتحديات الأساسية 87
ب. تأثير الأزمة السورية على استخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية 88
3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية 89
أ. فيما يتعلق بالعمران العشوائي 89
ب. فيما يتعلق بخسارة الغطاء النباتي والأراضي الزراعية والتربة 91

ج. فيما يتعلق بخسارة التراث المدني والتاريخي 91
د. فيما يتعلق بالمقالع والكسارات 91
4. دراسات حالة 92
أ. مشروع الخطة الوطنية للتحريج في وزارة البيئة 92
ب. ميثاق منطقة مستدامة للمتن الأعلى - مشروع تعاون لامركزي مبتكر في لبنان 94
ج. تجربة حمى كفرزبد عنجر في حماية الموارد والنظم الإيكولوجية 96
5. نماذج قرارات بلدية لحسن إستخدام الأراضي 98
أ. نموذج قرار بلدي للحد من ظاهرة العمران العشوائي 99

VI. نحو إدارة بيئية متكاملة 101
1. الإطار القانوني المتعلق بالإدارة البيئية المتكاملة 103
أ. القوانين 103
ب. المراسيم 104
ج. القرارات والتعاميم 104
2. أداتين من أدوات الإدارة البيئية المتكاملة 105
أ. تقييم الأثر البيئي 105
ب. التدقيق البيئي 109
3. طرق تقديم شكوى حول ضرر بيئي ومتابعتها 112
أ. كيف أتقدم بشكوى إلى وزارة البيئة؟ 112
ب. هل من دائرة إقليمية لوزارة البيئة قريبة منّي؟ 115
ج. من هي الجهات الأخرى التي تستطيع البلدية أن تتقدم لها بشكوى حول ضرر بيئي؟ 116
4. تدراسات حالة 118
أ. تجربة منطقة بعلبك في اعتماد توصيات تقييم الأثر البيئي 118
ب. تجربة مشروع مكافحة التلوث البيئي (LEPAP) في التعاون مع البلديات للتدقيق البيئي 120
5. نماذج قرارات بلدية 122
أ. لزوم الاستحصال على تقييم الأثر البيئي للمشاريع الساعية إلى رخصة تشغيل 123

VII. مراجع ومستندات مرفقة 125
1. المواصفات الفنية لتشغيل واستثمار المولدات الكهربائية 127

قائمة المربعات

مربع 1: مشروع قانون حماية نوعية الهواء 8

مربع 2: مشروع الاستراتيجية الوطنية لإدارة نوعية الهواء 10

مربع 3: نظرة على وضع مياه الشفة 56

مربع 4: الإطار التشريعي والمؤسساتي للمحميات الطبيعية 83

مربع 5: ما هو نظام الحمى؟ 85

مربع 6: حول الإجازة للبلديات لإعطاء رخص بناء دون العودة إلى المديرية العامة للتنظيم المدني أو المكاتب الفنية في الأقضية 88

مربع 7: ما الفرق بين تقييم الأثر البيئي والفحص البيئي المبدئي؟ 106

قائمة الجداول

الجدول 1: الكميات الإضافية من انبعاثات ملوثات الهواء في عام 2014 مقارنةً بعام 2010 12

الجدول 2: مهام وزارة البيئة وتنظيمها بحسب القانون 690/2005 85

الجدول 3: العناوين وأرقام الهاتف الخاصة بالدوائر الإقليمية لوزارة البيئة 115

الجدول 4: أقرب الدوائر الإقليمية لوزارة البيئة إلى المحافظات التي لم يتم تفعيل دوائرها الإقليمية بعد 115

الجدول 5: المحامون العامون البيئيون تطبيقًا للقانون 251/2014 117

الجدول 6: القيمة الحدية البيئية تطبيقًا للقرار الصادر عن وزارة البيئة رقم 8/1/2001 تاريخ 30 كانون الثاني في 2001 128

الجدول 7: أمثلة عن احتساب الحد الأدنى لارتفاع المدخنة 129

الجدول 8: الحد الأقصى المسموح به لشدة الضوضاء في المناطق المختلفة 130

قائمة الرسوم البيانية

الرسم البياني 1: التسلسل الهرمي للإدارة المتكاملة للنفايات 38

الرسم البياني 2: مصادر المياه الرئيسية المستخدمة من قبل النازحين السوريين في لبنان عام 2014 57

الرسم البياني 3: المراحل المطلوبة في تقييم الأثر البيئي 107

الرسم البياني 4: دور البلدية في تقييم الأثر البيئي 108

الرسم البياني 5: المراحل المطلوبة لدراسة التدقيق البيئي 110

الرسم البياني 6: دور البلدية في تقييم الأثر البيئي 111

الرسم البياني 7: نموذج عن استمارة الشكاوى الخاصة بوزارة البيئة 114

المقدمـــة

البلدية هي إدارة محلية تمارس الصلاحيات المعطاة لها من القانون ضمن إطار أراضيها. وتتمتع البلدية بشخصية معنوية، بإستقلالية مالية وبقدرة على إدارة مصالحها المحلية لاسيما إدارة الأراضي التابعة لها عقاريًا. يتم إنشاء البلدية بقرار من وزير الداخلية والبلديات. يوجد في لبنان أكثر من ألف بلدية بحسب الإنتخابات البلدية التي أجريت في أيار 2016. تقوم البلدية بوظائف عدة أهمها: إدارة الشؤون الصحية والصحة العامة، التمدن، البناء، الخدمات العامة، الأمن، تنظيم الطرقات، التخلص من النفايات وتنظيف الطرقات، إلخ؛ أما قيادة البلدية فتتألف من الرئيس الذي يمثل السلطة التنفيذية ومن أعضاء المجلس البلدي اللذين يمثلون السلطة التقريرية، وتجرى الإنتخابات البلدية كل 4 سنوات حيث يقترع المواطنون المجلس البلدي، الذي يسمي بدوره الرئيس ونائب الرئيس.

إن البلدية هي السلطة الأقرب إلى المواطن لناحية الدور الإنمائي الهام الذي يمكن أن تلعبه على عدة مستويات. بالتالي يتوجه الدليل العملي هذا للبلديات وإتحادات البلديات، ويسلط الضوء على دورها في الحد من من تدهور الوضع البيئي في القطاعات الخمسة التالية: نوعية الهواء، والنفايات الصلبة، والموارد المائية ومياه الصرف الصحي، واستخدام الأراضي والنظم الإيكولوجية، والحوكمة البيئية.

ذلك أنه في الوقت الراهن، تعاني الإدارة المتكاملة في هذه القطاعات من غياب التواصل والتنسيق بين مختلف الجهات الفاعلة، كما تعاني عمومًا من سوء إيصال المعلومات الصادرة عن السلطات المركزية إلى السلطات المحلية. يفاقم هذا الوضع الضغط الديموغرافي الإضافي الذي شهده لبنان منذ بدء النزاع السوري في العام 2011، والذي بلغ قرابة 1.8 مليون نازح .

بالتالي، يأتي هذا الدليل لتزويد البلديات بأبرز القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم التي تنظم هذه القطاعات وتمنح البلديات شرعية التدخل فيها. على وجه التحديد، يتم تنظيم كل من الفصول الخمسة للدليل حول الأقسام التالية:

1. الإطار القانوني الذي ينظم العمل البلدي بالقطاع المعني
2. الإطار المؤسساتي، بما فيه البلديات ودورها الرسمي
3. المشاكل البيئية التي تواجهها البلديات، أكانت رئيسية أم مستجدة نتيجة النزوح السوري
4. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها حيال هذه المشاكل
5. دراسات حالة لبلديات لبنانية نجحت في إدارة مشاكلها البيئية بشكل مستديم وخلاق
6. نماذج لقرارات بلدية يمكن للبلديات الراغبة الإستعانة بها لإتخاذ القرارات المناسبة

في المنهجية، تم الاعتماد في هذا الدليل على تقريرين رئيسيين: الأول هو البيئة في لبنان: الواقع والاتجاهات الذي أعدته وزارة البيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام 2010، وقد تم اعتماده بشكل أساسي فيما يختص بالأطر القانونية والمؤسساتية، فضلًا عن المشاكل البيئية القائمة؛ أما التقرير الثاني فهو تقييم أثر الأزمة السورية على البيئة في لبنان وأولويات التدخل الذي أعدته وزارة البيئة والاتحاد الأوروبي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي عام 2014 وتم تحديثه عام 2015، وقد تم اعتماده لفهم الضغوط الإضافية التي نتجت على البيئة عن النزوح السوري منذ بداية الأزمة السورية عام 2011.

فضلًا عن هذا، فقد تمت استشارة ممثلين من بلديات لبنانية من شتى المحافظات لكي يقيّموا ويراجعوا محتوى الفصول الخمسة، كما تم عرض الدليل على ممثلين من وزارات مختلفة للغاية ذاتها.

لا يسعى هذا الدليل إلى فرض قرارات، بل يقترح مواضيع ومنهجيات يمكن أن تستعين بها البلديات بعد تكييفها مع الظروف المحلية.

تجدر الإشارة إلى أنه سيشار إلى البلديات وإتحادات البلديات في هذا الدليل من خلال استخدام مصطلح «البلديات».

١. نوعية الهواء

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لنوعية الهواء

يعدد هذا القسم القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم المرتبطة بالمحافظة على نوعية الهواء وبالقطاعات التي تؤثر عليها، كما يستعرض الموضوع الذي يعالجه كلًا منها.

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
قانون رقم 76 تاريخ 26 كانون الأول 1967 وتعديلاته (قانون السير)	حول تنظيم السير والمركبات واستعمال الأرصفة
القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)	لا سيما: المادة 49 (إختصاص المجلس البلدي) المتعلقة بتنظيم النقل بأنواعه وتحديد تعريفاته عند الإقتضاء ضمن النطاق البلدي، ومع مراعاة أحكام القوانين النافذة
	المادة 50 التي تجيز للمجلس البلدي ضمن نطاقه البلدي أن ينشىء أو يدير بالذات أو بالواسطة أو يسهم أو يساعد في الوسائل المحلية للنقل العام
	المادة 51 التي تشترط موافقة المجلس البلدي على تنظيم وتحديد حركة المرور والنقل العام ومشاريع تقويم الطرق العامة الكبرى والتصاميم التوجيهية العامة في النطاق البلدي
	المادة 59 التي تنص على عدم خضوع المجلس البلدي للرقابة الإدارية في مسألة وضع تعريفات النقل والعربات والمركبات العمومية على اختلاف أنواعها ضمن النطاق البلدي
	المادة 74 (إختصاص رئيس السلطة التنفيذية) وتحديدًا ما تتضمنه من تحديد لصلاحيات رئيس البلدية سواء في إصدار الأوامر بإتخاذ التدابير المحلية في المسائل الموكلة إلى عنايته وسلطته بموجب القوانين والأنظمة أو في ما يختص بحماية البيئة، وبمنع التلوث
قانون رقم 64 تاريخ 12 آب 1988	حول المحافظة على البيئة ضد التلوث من النفايات الضارة والمواد الخطرة لا سيما المادة 3 حول تصريف النفايات الجامدة والسائلة والغازية بطرق تضمن تلافي مخاطرها البيئية
قانون رقم 253 تاريخ 30 آذار 1993	حول انتساب لبنان إلى اتفاقية ڤيينا لحماية طبقة الأوزون
قانون رقم 253 تاريخ 31 آذار 1993	حول انتساب لبنان إلى پرتوكول مونتريال للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون وتعديلاتها الأربعة
قانون رقم 359 تاريخ 11 آب 1994	حول إبرام لبنان لإتّفاقية الأمم المتّحدة الإطارية لتغيير المناخ

قانون رقم 341 تاريخ 6 آب 2001 وتعديلاته (إنبعاثات وسائل النقل) الذي تم تعديله بفعل القانون رقم 380/2001 والقانون رقم 453/2002 (تعديل الفقرة ب من المادة 2)	حول التخفيف من تلوث الهواء الناتج عن قطاع النقل وتشجيع الاتجاه إلى استعمال الوقود الأقل تلوثًا لا سيّما المواد 2 و3 و5 المتعلقة بوقف عمل المركبات على المازوت
قانون رقم 432 تاريخ 29 تموز 2002	حول إجازة الحكومة الإنضمام إلى اتفاقية ستوكهولم للملوثات العضوية الثابتة لا سيّما الجزء الخامس من المرفق الثالث المتعلق بالتلوث الناتج عن حرق النفايات
قانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002	حول حماية البيئة لا سيّما: المادة 25 منه حول المواصفات الخاصة بالمداخن وفقًا للمعايير الوطنية
	المادة 24 من الباب الخامس من الفصل الأول المرتبطة بحماية الهواء ومكافحة الروائح المزعجة
	المادة 27 التي تنص على أن «تتولى السلطات المحلية مهمة إنذار كل من يخالف أحكام المواد المتعلقة بحماية الهواء»
قانون رقم 657 تاريخ 04 شباط 2005	حول إبرام لبنان إتّفاقية منظمة الصحّة العالمية الإطارية بشأن مراقبة التنبك
قانون رقم 738 تاريخ 15 أيار 2006	حول إبرام لبنان لبرتوكول كيوتو
قانون رقم 243 تاريخ 22 تشرين الأول 2012 (قانون السير الجديد)	لا سيما: المادتين 88 و89 حول معايير متعلقة بجهاز المحرك وخزان الوقود
	جدول مخالفات السير - فئة ثالثة، متسلسل 68 حول تجريم إخراج انبعاثات تتعدى المواصفات المحدّدة قانونًا
	جدول مخالفات السير - فئة ثالثة، متسلسل 28 حول تجريم إخراج دخان من المركبة ملوث ومضر بالصحة العامة أو بسلامة السير

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم رقم 21/ل تاريخ 22 تموز 1932	المحلات الخطرة والمضرة بالصحة والمزعجة
المرسوم رقم 4917 تاريخ 24 آذار 1994	حول تعديل تصنيف المؤسسات الخطرة والمضرة بالصحة والمزعجة
المرسوم رقم 4630 تاريخ 1995	حول معايير الإنبعاثات المتعلقة بالشاحنات والحافلات والسيارات
المرسوم رقم 6603 تاريخ 4 نيسان 1995	حول تحديد شروط إستعمال سيارات الشحن وسيارات أوتوبيس والمركبات الآلية العاملة على المازوت وكيفية مراقبتها ومستوى المعدل المقبول لكثافة الدخان المتصاعد منها ونوعيته، ولا سيّما المادة 1-1

المرسوم رقم 7577 تاريخ 08 آذار 2002	حول النظام الحكومي لإجراء الكشف الميكانيكي على السيارات والمركبات والمقطورات
المرسوم رقم 7945 تاريخ 29 أيار 2002	الأصول والإجراءات الواجب اتباعها في إجتماعات لجنة الترخيص وفي ممارسة مهامها
المرسوم رقم 8442 تاريخ 13 آب 2002	حول مواصفات البنزين 92 و 95 و 98 أوكتان من دون رصاص والديزل اويل (المازوت) لاستخدامها في المركبات الآلية
المرسوم رقم 8803 تاريخ 4 تشرين الأول 2002 (وتعديلاته)	تنظيم المقالع والكسارات
المرسوم رقم 8075 تاريخ 05 أيار 2012	موافقة مجلس الوزراء على مشروع قانون حماية نوعية الهواء وإحالته إلى مجلس النواب لإقراره

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار وزير البيئة 52/1 تاريخ 29 تموز 1996	حول المواصفات والنسب الخاصة للحد من تلوّث الهواء والمياه والتربة لا سيما الملحق رقم 5 منه
قرار مجلس وزراء 9 تاريخ 05 نيسان 2000	حول إصلاح قطاع النقل البري في لبنان وإعادة تنظيمه، وتخفيض عدد مركبات النقل العام
قرار وزير البيئة 1/90 تاريخ 2000	حول الشروط البيئية لرخص الأبنية السكنية الواقعة ضمن حرم الأنهر الخاضعة لحماية وزارة البيئة، لا سيّما المادة 3
قرار وزير البيئة 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001	حول المواصفات والمعايير المتعلقة بملوثات الهواء والنفايات السائلة المتولدة عن المؤسسات المصنفة ومحطات معالجة المياه المبتذلة - الملحق 2
قرار وزير البيئة رقم 41/1 تاريخ 25 آذار 1996	تعديل للقرار رقم 37/1 تاريخ 18 كانون الثاني 1996 إخضاع مادة الأسبستوس لإجازة مسبقة
قرار وزير البيئة 42/1 تاريخ 26 آذار 1996	منع استيراد مادة الحرير الصخري من نوع الكروسيدوليت نهائيًا
قرار وزير البيئة رقم 174/1 تاريخ 2 تشرين الثاني 1998	منع استيراد بعض أنواع الحرير الصخري
قرار وزير البيئة رقم 15/1 تاريخ 13 آذار 2000	منع استيراد واستعمال مطافئ عاملة بمواد سائلة خاصة بالسيارات والآليات
تعميما وزير البيئة، رقم 10/1 و 11/1، تاريخ 19 آذار 2011 و29 تموز 2013	حول مراقبة تشغيل واستثمار المولدات الكهربائية

مربع 1: مشروع قانون حماية نوعية الهواء

قامت وزارة البيئة بتحضير مشروع قانون لحماية نوعية الهواء عام 2005، وقد تمت الموافقة عليه من قبل مجلس الوزراء عام 2012، وهو ينتظر الموافقة عليه من مجلس النواب اللبناني ليصبح نافذًا.

يتألف مشروع القانون من 32 مادة تحت ثمانية أبواب تعالج المواضيع التالية:

1. أحكام عامة
2. الإدراك والرصد والتقييم
3. الوقاية
4. الضبط والمراقبة
5. إدارة المعلومات وتشجيع الأبحاث وتنمية القدرات
6. أحكام مالية
7. الإجراءات الاستثنائية والتدابير الإدارية والمسؤوليات والعقوبات
8. أحكام ختامية

تكمن أهمية مشروع القانون هذا في مدى شموليته، حيث يشير إلى ضرورة وضع استراتيجية لإدلرة نوعية الهواء، كما يضع آلية للتمويل تعتمد مبدأ «الملوث يدفع». بالإضافة إلى ذلك، يرمي القانون إلى وضع قيم حدية للانبعاثات الهوائية وإجراءات الحالات الطارئة ومواصفات المحركات والآليات، وغيرها من التدابير التقنية المطلوبة لإدارة نوعية الهواء.

1: beirutmabitmoot.wordpress

د. دور البلديات

يمكن للبلديات أن تقوم بدور أساسي في مراقبة وإدارة نوعية الهواء حفاظًا على صحة المواطن من الإنبعاثات الضارة ومن الضجيج. على سبيل المثال، يمكن للبلديّات أن تقوم بإجراء مراقبة روتينية لمولدات الكهرباء الخاصة، والتأكد من أن مداخنها تعتمد المصافي المناسبة، إلى جانب تدابير تخفيف الضجيج المطلوبة.

كما يمكن للبلديات تنفيذ برامج مراقبة نوعيّة الهواء وتزويد المواطنين ببيانات نوعيّة الهواء (يمكن الاطّلاع على تجربة إتحاد بلديات الفيحاء في قسم دراسات الحالة، أنظر إلى 4أ، ص. 16).

تستطيع أيضًا البلدية أن تلعب دورًا مهمًا في إدارة النقل ضمن إطارها من خلال وضع خطة محلية للنقل وتنظيم حركة السير من قبل عناصر شرطة البلدية وإمداد أضواء الإشارة في مواقع مهمة وعدم السماح بركن السيارات خارج المواقف المخصصة لها. وبذلك تساهم هذه التدابير في تنظيم حركة السير والتخفيف من ازدحام السير، كما تساعد على تخفيض الانبعاثات الهوائية الضارة الناتجة من عوادم السيارات.

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى

عدا البلديات، فإن العديد من الإدارات الأخرى معني بإدارة نوعية الهواء وتشمل وزارة البيئة، ووزارة الصحّة العامّة، ووزارة الصناعة، وغيرها.

i. وزارة البيئة

تتحمّل وزارة البيئة مسؤولية تطوير معايير نوعية الهواء وبرامج مراقبته وخطط الوقاية من التلوث والمواصفات المتعلقة بملوثات الهواء بالإضافة إلى الغازات المسببة للاحتباس الحراري. كما وأصدرت الوزارة المعايير المتعلقة بملوثات الهواء لقطاعات عديدة بالإضافة إلى المواصفات والنسب الخاصة للحد من تلوّث الهواء؛ كما أصدرت تعميمًا حول مراقبة تشغيل واستثمار المولّدات الكهربائيّة.

بالإضافة إلى ذلك، تقوم الوزارة بإجراء الكشوفات المطلوبة في حالات تسبب تلوث الهواء والتحقق من الانبعاثات الناتجة عن المؤسسات وغيرها من مصادر تلوث الهواء، وطلب الإجراءات اللازمة من أجل الالتزام بمعايير نوعية الهواء. ووفقاً للهيكليّة التنظيميّة لوزارة البيئة (المرسوم رقم 2275 بتاريخ 15/6/2009)، تتولى مسؤولية نوعية الهواء مصلحة تكنولوجيا البيئة، وبالتحديد دائرة نوعيّة الهواء ضمن هذه المصلحة؛ وتقوم الدائرة بإجراء مراقبة وتحليل نوعيّة الهواء المحيط في مختلف المناطق اللبنانيّة، بالإضافة إلى تحديث معايير نوعيّة الهواء المحيط.

ii. وزارة الصحّة العامّة

تتحمَّل وزارة الصحّة العامة مسؤوليّات وضع المبادئ التوجيهية والأنظمة في ما يتعلّق بنوعيّة الهواء الداخلي (كالأماكن الداخلية التي تشمل أماكن العمل والأسواق التجارية والمطاعم، إلخ). على سبيل المثال، وضعت كلّ من وزارة الصحّة العامة ومنظمة الصحة العالمية معًا في عام 2009 البرنامج الوطني لمراقبة التنبك. وقد تمّ إطلاق هذا البرنامج بعد أن وقّعت الحكومة اللبنانية في كانون الأول 2005 على إتفاقية منظمة الصحة العالمية الإطارية لمراقبة التنبك، وذلك للحؤول دون الشيوع المتزايد للتدخين في لبنان وللتخفيف من عبء الأمراض المتعلقة بالتنبك، لا سيما تأثيراته على صحة الانسان والإقتصاد؛ كما تجدر الإشارة إلى أنه تم إصدار قانون منع التدخين في الأماكن العامة في لبنان عام 2012.

iii. وزارة الصناعة

وفقًا للقانون رقم 642/1997 الذي تمّ بموجبه إنشاء وزارة الصناعة، تقوم لجنة التراخيص الصناعية بفحص طلبات إنشاء أو استثمار المؤسّسات الصناعية؛ وتعمل هذه اللجنة بإشراف وزارة الصناعة وتضم ممثّلين من وزارات الصحّة العامة والبيئة والأشغال العامة والنقل؛ وحسب المرسوم رقم 7945/2002 تاريخ 29/5/2002 (الأصول والإجراءات الواجب اتباعها في إجتماعات لجنة الترخيص وفي ممارسة مهامها)، فإن اللجنة يمكنها أن توافق على طلبات تراخيص جديدة، بالإضافة إلى تجديد أو إلغاء التراخيص الحالية، وتعتمد اللجنة في ذلك على المعايير المتعلّقة بالبيئة والصحّة والسلامة العامة، لا سيما تلك التي تتعلق بنوعية الهواء.

2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إدارة نوعية الهواء

يشكل تدهور نوعية الهواء في لبنان مشكلة بيئية ذات أهمية متزايدة، إذ قُدرت قيمة التدهور البيئي الناتج عن تلوث نوعية الهواء بمئة وسبعين مليون دولارًا أميركيًا سنويًا . تتفاقم المشكلة في لبنان وتؤثر خاصةً على السكان المقيمين في المدن والمناطق شبه المدنية، حيث يشكل طرح الضباب الدخاني والجسيمات الصغيرة والملوثات السامة مسألة صحية خطيرة. بالإضافة الى المشاكل التنفسية، يمكن أن يسبب التعرض لتلوث الهواء – ولا سيما بعض الملوثات السامة – على فترة طويلة بأمراض سرطانية وبإلحاق الضرر بالجهاز التنفسي والجهاز العصبي.

يناقش هذا القسم أهم المشاكل التي تواجهها البلديات على صعيد نوعية الهواء، ويتطرق إليها من شقين؛ الشق الأول يتعلق بالمشاكل والتحديات الأساسية، وسوف تتم مناقشة هذه الأخيرة بحسب القطاعات الخمسة الأكثر تأثيرًا على نوعية الهواء في لبنان؛ أما الشق الثاني من هذا القسم فهو متعلقٌ بالضغوط الإضافية الناتجة عن الأزمة السورية.

أ. المشاكل والتحديات الأساسية

ثمة خمسة قطاعات تؤثر سلبًا على نوعية الهواء في لبنان:

i. قطاع النقل

يشكل قطاع النقل مصدر تلوّث الهواء الرئيسي في لبنان، وهو يتألف من السيارات والشاحنات وآليات النقل المشترك التي تعمل على المازوت.

إلى حين استحداث شبكة رصد نوعية الهواء عام 2013 (ضمن مبادرة قامت بها وزارة البيئة بدعم من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة)، كان يتم تجميع المعلومات حول نوعية الهواء بشكل غير دوري، وقد قامت وزارة البيئة بتوسيع هذه الشبكة مؤخرًا من خلال دعم من الإتحاد الأوروبي. وقد أُجريت دراسة عام 2012 في جامعة القديس يوسف

لتقدير نسبة الملوثات الهوائية في مختلف المناطق اللبنانية وبحسب النشاط الإنساني أو الطبيعي المسبب لهذه الملوثات؛ وخلصت الدراسة إلى أن قطاع النقل هو المسؤول الأول عن التلوث الهوائي في لبنان. على وجه التحديد، فهو مسؤول عن:

- 93% من انبعاثات أحادي أوكسيد الكربون (CO)،
- 67% من انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة غير الميثانية (NMVOC)،
- و52% من الأكاسيد أحادية النيتروجين (NOx).

في عام 2014، تعاونت وزارة البيئة وجامعة القديس يوسف والوكالة الوطنية الإيطالية للتقنيات الجديدة والطاقة والتنمية الإقتصادية المستدامة (ENEA) لتحديث المعلومات المتوافرة حول تلوث الهواء في لبنان، ومجددًا تبيَّن أن أهم الملوثات الصادرة عن النقل متركزة على الطرقات الرئيسية وفي المدن الكبرى .

ii. قطاع الطاقة

يعتبر قطاع الطاقة مصدرًا هامًا لتلوّث الهواء في لبنان، وهو يشمل معامل الكهرباء، والمولدات الكهربائية الخاصة، والتي تتواجد بشكل كبير في لبنان ضمن الأحياء أو تلك التابعة للفنادق والمراكز التجارية والمؤسسات الصناعية الكبيرة (كمعامل الترابة).

يتم إنتاج الطاقة الرسمي للبنان في الوقت الحالي من خلال محطات توليد الطاقة الحرارية، بالإضافة إلى مولدات الإسناد الخاصة التي تقوم بتوليد 500 ميغاوات تقريبًا، ما يعادل 20 في المئة من الإنتاج الإجمالي؛ كما نجد المولدات الخاصة (غير المراقبة وهي بالآلاف) في المصانع وغيرها من المرافق الخاصة والعامة، وقد نجد البعض منها على الشرفات وفي الطوابق السفلية من الأبنية وفي بقع أرضٍ خالية وعلى حافة الأرصفة والطرقات. بشكلٍ عام، تملك هذه المولدات عوادم للانبعاثات قصيرة المدى ولا تتم صيانتها على النحو المطلوب وتثير الضجيج (لاسيّما إن لم تكن معلبة أو مجهزة بكاتم للصوت). كما وتطلق ذرّات السخام السوداء والجسيمات داخل المدن وبين المباني.

مربع 2: مشروع الاستراتيجية الوطنية لإدارة نوعية الهواء

إستنادًا إلى مشروع قانون حماية نوعية الهواء، تقوم وزارة البيئة حاليًا بإعداد الاستراتيجية الوطنية لإدارة نوعية الهواء في لبنان، وهي استراتيجية تتألف من أربعة أقسام رئيسية هي:

1. نطاق الاستراتيجية، وأثر نوعية الهواء على البيئة والصحة العامة
2. الوضع الحالي لإدارة نوعية الهواء في لبنان، بما فيه الإطارين المؤسساتي والقانوني، والسياسات المعتمدة
3. أهداف الاستراتيجية على الأمدين القريب والبعيد
4. التنفيذ والمراقبة والتقييم، بما فيه سبل المشاورة المعتمدة في عملية المراجعة

تم البدء بصياغة المسودة عام 2015، ويقوم فريق الإعداد الخاص بها حاليًا بإجراء المشاورات مع الخبراء والمؤسسات بهدف عرضها على مجلس الوزراء للموافقة عليها.

2: bananapook.com

iii. المؤسسات الصناعية والمصنفة

تنتج عن المؤسسات الصناعية والمصنفة عدة ملوّثات هوائية، وتضم هذه المؤسسات الفئات التالية:

- المؤسسات الصناعية (معامل الترابة، الورق والكرتون، الخشب...)
- المؤسسات المصنفة (المزارع ومحطات المحروقات)

فيما يختص بالمصانع، فهي تنتشر في جميع أرجاء البلد وأغلبيّتها تُعتبر صغيرة الحجم، وبحسب دراسة قامت بها وزارة الصناعة في عام 2007 ، ثمّة 4033 مصنعًا تبلغ مساحته أكثر من مئة متر مربع ويوظف أكثر من خمسة عمال ويستهلك أكثر من عشرين KVA سنويًا. وعلى الرغم من وجود 72 منطقة صناعية في لبنان، تقع معظم المصانع في خارج المناطق الصناعية، وترتكز معظمها داخل المدن حيث يتفاقم الاكتظاظ السكاني، وبالتالي فهي تتواجد حيث يقيم ثلثي سكان لبنان. تولّد المصانع نوعين من الانبعاثات: (1) انبعاثات الاحتراق (2) وانبعاثات العمليات الصناعية. تشبه انبعاثات الاحتراق تلك التي يطلقها قطاعي النقل والطاقة، وتنتج كلّها عن عملية حرق النفط والوقود لتوليد الكهرباء في موقع المصنع. أضف إلى ذلك انبعاثات العمليات الصناعية بحسب العملية نفسها وفعالية المعدات الصناعية وعمليات تحميل وتفريغ المواد الخام قبل المباشرة في الاجراءات الصناعية.

iv. قطاع النفايات الصلبة

تؤدي عملية تحلل النفايات في المكبات العشوائية إلى انبعاث غازات ملوثة وروائح كريهة، وقد تم تقدير عدد المكبات العشوائية في لبنان بأكثر من 300 مكب تجري في معظمها عمليات حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق، وقد تفاقم هذا الوضع في منتصف تموز 2015 مع إقفال مكب الناعمة. بالتالي، من المرجح أن يكون عدد المكبات قد ارتفع أكثر من ذلك حتى اليوم.

بالإضافة إلى ذلك، تجدر الإشارة إلى أن عملية حرق النفايات بشكل عشوائي تؤدي إلى انبعاثات هوائية ضارة جدًا بنوعية الهواء وبصحة المواطنين.

تجدر الإشارة إلى أن الروائح الكريهة الناجمة عن المكبات العشوائية يمكنها أن تمتد على دائرة قطرها 2 كلم حول المكب الواحد، ولها آثارٌ سلبية على الوضع الإنساني بشكل عام، كما بإمكانها أن تتسبب بمشاكل صحية جدية على المدى البعيد.

v. القطاع الزراعي

تنتج الروائح الكريهة عن استعمال الروث الحيواني كسماد عضوي في الأراضي الزراعية، وتأتي هذه الروائح نتيجةً لمركّبات كيميائية متطايرة كالمركّبات العضوية المتطايرة غير الحاوية على غاز الميثان، ومركّبات النيتروجين، ومركّبات الكبريت (مثل ثاني هيدروجين الكبريتيد والمركّبات الكيميائية الكبريتية ذات رائحة كريهة، إلخ). تختلف حدّية هذه الروائح حسب الظروف المناخية مثل سرعة الرياح وإتّجاهها والرطوبة والحرارة المحيطة وارتفاع طبقة الخليط الجوي، إلخ.

ب. تأثير الأزمة السورية على نوعية الهواء

قُدّرت النسبة الإضافية في انبعاثات الملوثات الهوائية بسبب الأزمة السورية بنسبة 20%، مما يؤدي إلى تدهور نوعية الهواء كما هو مبيّن في الجدول رقم 1 في الصفحة التالية:

	أول أوكسيد الكربون	أكاسيد النيتروجين	ثاني أوكسيد الكبريت	الجسيمات العالقة – 10 مايكرون	الجسيمات العالقة – 2,5 مايكرون
الكميات الإضافية من ملوثات الهواء في عام 2014 مقارنة بعام 2010 (بالطن)	100.346	15,317	2,222	1,221	1,077
الزيادة المئوية في عام 2014 مقارنة بعام 2010	18	20	4	11	13

الجدول 1: الكميات الإضافية من انبعاثات ملوثات الهواء في عام 2014 مقارنةً بعام 2010

إن الأسباب الأبرز لتدهور نوعية الهواء في لبنان عن النزوح السوري هي ثلاث: الطلب المتزايد على إنتاج الطاقة والكهرباء، وازدياد حركة النقل البري، وازدياد حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق؛ وسوف نتناولها تفصيلًا أدناه.

i. الطلب المتزايد على الطاقة

عام 2014 تم تقدير ازدياد الطلب على الكهرباء بقيمة 251 ميجاوات، وتم تحديث هذه النسبة عام 2015، حيث قدرت دراسة قامت بها وزارة الطاقة والمياه أن زيادة الطلب على الطاقة قد وصلت إلى 450 ميغاوات سنويًا. تؤدي هذه الزيادة بشكلٍ تلقائي إلى ازدياد عدد المولدات الخاصة في المناطق السكنية؛ وقد قُدّرت نسبة الانبعاثات الهوائية الإضافية الناتجة عن زيادة الطلب على المولدات الخاصّة للكهرباء بـنسبة 10% من أكاسيد النيتروجين ونحو 2% من الملوثات الأخرى. أما الخطورة الأكبر فهي في إنبعاثات ثاني أوكسيد الكربون والجسيمات العالقة، والتي تشكّل ضررًا هامًا على صحة الإنسان.

ii. إزدياد حركة النقل البرّي

أشارت دراسة للبنك الدولي عام 2013 إلى ازدياد نسبة حركة النقل البري إلى 50% في المدن التي تستقطب عددًا كبيرًا من النازحين. واستنادًا إلى ذلك، توقعت الدراسة ارتفاعًا في حركة المرور بين المدن اللبنانية الرئيسية بنسبة 5% بسبب الأزمة السورية، مما يؤدي إلى زيادة بنسبة 10% من انبعاثات أكاسيد النيتروجين و17% من انبعاثات أوكسيد الكربون وزيادة 3% في الجسيمات العالقة على الصعيد المحلي؛ ويزيد من تفاقم الأوضاع في بعض المناطق التي تتجاوز فيها تركيزات هذه الملوثات أصلاً. على سبيل المثال، تعاني مدينة بيروت من التلوث المزمن للهواء، مما ينتج عنه ارتفاع في معدّلات الاستشفاء للأشخاص المصابين بالربو والمسنين.

iii. ازدياد حرق النفايات في الهواء الطلق

ساهمت الأزمة السورية بدورها في ازدياد حرق النفايات، المرتبطة بارتفاع كمية النفايات الناتجة عن النازحين، بالإضافة إلى أن العديد من المخيمات غير الرسمية يلجأ إلى حرق نفاياته في الهواء الطلق.

3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها لإدارة نوعية الهواء

انطلاقاً من صلاحياتها التي يرعاها القانون، تبرز أهمية وإمكانية البلديات في لعب دور أساسي في تحسين نوعية الهواء ضمن نطاقها البلدي، وذلك عبر ضبط تشغيل واستثمار المولدات الخاصة، وتنظيم النقل البري ضمن نطاقها البلدي، وبعض الإجراءات الأخرى. سوف نتطرق إلى الإجراءات والتدابير المحلية المتعلقة بازدياد حرق النفايات في الهواء الطلق بشكلٍ مفصل في الفصل الثاني من هذا الدليل (إدارة النفايات الصلبة، أنظر ص. 38).

أ. فيما يتعلق بقطاع النقل

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. وضع آلية إجرائية لمراقبة التزام السيارات والشاحنات بالمعاينة الميكانيكية (أنظر إلى نموذج القرار البلدي 5ب، ص. 25)، وذلك عن طريق الإجراءات التالية:

   أ. تطبيق أحكام القانون رقم 341 تاريخ 6/8/2001 وتعديلاته، الذي أكد على ضرورة توقيف عمل السيارات العاملة على المازوت للحد من تلوث الهواء؛
   ب. مراقبة صيانة المركبات والباصات (وخاصةً باصات المدارس) والحافلات ضمن النطاق البلدي؛
   ج. تحرير محاضر ضبط بالآليات التي يصدر عنها تلوث كبير للهواء.

2. ترتيب المساحات العامة لتشجيع التنقل السلس (مشاة، دراجات هوائية...) أو النقل غير الآلي، وذلك عن طريق الإجراءات التالية:

   أ. تنفيذ مشاريع نموذجية في بعض الأحياء على المستوى المحلي، والتي تأخذ بعين الإعتبار التنقل السلس؛
   ب. استحداث مناطق للمشاة في مراكز المدن والبلدات الكبيرة.

3. استحداث وتفعيل الوسائل المحلية النقل المشترك ضمن النطاق البلدي وتنظيمه عبر:

   أ. استحداث مواقف لسيارات العموم والحافلات العمومية؛
   ب. تنظيم أمكان وقوف المركبات والحافلات العمومية؛
   ج. تنظيم أوقات مرور الحافلات العمومية بغية تخفيض عدد الرحلات اليومية وبالتالي تخفيف الضرر البيئي.

4. إجراء حملات توعية للأهالي بشأن الحدّ من تلوث الهواء عبر تنظيم ندوات بالتعاون مع الجمعيات المحلية؛
5. تنظيم لحركة المرور والنقل العام بشكل يخفف من الازدحام، سيما في ساعات الذروة.

ب. فيما يتعلق بقطاع الطاقة

تستطيع البلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. إلزام أصحاب المولدات الخاصة التقيد بالشروط الفنية المطلوبة لا سيما تلك المتعلقة بإدارة الملوثات الهوائية والتلوث الضوضائي؛ هذا بالإضافة إلى تثبيتها في أماكن مكشوفة وبعيدة على الأقل مئة متر عن الأماكن السكنية (أنظر إلى المستند1: المواصفات الفنية لتشغيل واستثمار المولدات الكهربائية، ص. 127، وإلى نموذج القرار البلدي 5أ، ص. 23):

    أ. العمل على نقل المولدات الحالية التي تقع داخل الأحياء إلى مناطق بعيدة عن الأحياء السكنية؛
    ب. فرض الشروط الفنية اللازمة لتشغيل واستثمار المولدات الخاصة على المنظمات الأهلية والدولية غير الحكومية والجهات المانحة المعنية بشؤون اللاجئين والنازحين الراغبة بإستحداث مولدات في المخيمات غير الرسمية؛
    ج. العمل مع وزارة النقل والأشغال العامة على تحويل الطاقة المستعملة في المولدات الخاصة من الديزل الأحمر إلى الأخضر للحد من الانبعاثات الهوائية.

2. مراقبة ارتفاع مداخن المولدات الخاصة (للإمتثال بـ «الحد الأدنى لإرتفاع المدخنة» وفقًا لقرار وزير البيئة رقم 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001) حسب المقاييس المنصوص عليها، والتي تأخذ بعين الإعتبار طول العادم وطول البناء السكني المجاور ضمن شعاع 50 متر وقوة المحرك الكهربائي؛

3. تدريب جهاز الشرطة البلدية لإجراء كشوفات ميدانية دورية على المولدات الخاصة غير المرخص بها من أجل مراقبة أماكن تواجدها ومدى توافقها مع المعايير البيئية الموضوعة لها:

    أ. إعداد خرائط تحدد أماكن تركيز المولدات ضمن نطاق البلدية والطاقة الإنتاجية لكل مولد؛
    ب. يمكن للبلديات في جميع الأوقات الإستعانة بالمساعدة التقنية التابعة لوزارة البيئة.

4. تحديد غرامات وتحرير محاضر ضبط بحق مشغلي و/أو مستثمري المولدات الخاصة غير المرّخص بها.

ج. فيما يتعلق بالمؤسسات الصناعية والمصنفة

تستطيع البلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. تشجيع الالتزام بمعايير للبناء تأخذ في الإعتبار ترشيد استخدام الطاقة، وتتضمن أسطحًا خضراء وغيرها من التقنيات المتوفرة؛
2. إعتماد مفهوم «الإنتاج النظيف» أو «الإنتاج الأخضر» للقطاعات الصناعية، مع تشجيع تكنولوجيا الطاقة المتجددة (كالطاقة المائية والطاقة الشمسية والطاقة الهوائية)؛
3. إنشاء مناطق صناعية بعيدة نسبيًا عن السكن للتخفيف من الآثار السلبية على السكان؛
4. التأكد من أن كافة المؤسسات مرخصة وفقًا للقوانين مرعية الإجراء؛
5. مراقبة ملاءمة شاحنات نقل المواد الأولية والمنتجة للشروط الفنية المطلوبة؛
6. إعداد قائمة بيانات معلوماتية بالمؤسسات الصناعية والمصنفة المرخصة وغير المرخصة.

د. فيما يتعلق بقطاع النفايات الصلبة

تستطيع البلديات مراقبة عملية الإدارة المتكاملة للنفايات والتأكد من حسن تنفيذها، وذلك من خلال القيام بالتدابير والإجراءات التالية (أنظر إلى نموذج القرار البلدي 5ج، ص. 27):

1. منع حرق النفايات في الهواء الطلق، وتحرير محاضر ضبط للمخالفين؛
2. إعداد برنامج عمل حول كيفية التخفيف من النفايات وفرزها من المصدر؛
3. الاهتمام بعملية نقل النفايات بطريقة سليمة بيئيًا وبطريقة دورية تمنع تكدّس النفايات لفترة طويلة؛
4. على المدى القريب، تغطية النفايات المرمية بشكل دوري (يومي أو نصف أسبوعي) بالتراب للحد من الروائح الكريهة الناتجة عن عملية تحلل النفايات؛
5. على المدى المتوسط، مكافحة التلوث الهوائي الناتج عن المكبات العشوائية عبر إيقافها فورًا وتأهيلها.

4. دراسات حالة:

أ. تجربة إتحاد بلديات الفيحاء في رصد نوعية الهواء

i. نبذة عن المنطقة

يشكل إتحاد بلديات الفيحاء جزءًا من محافظة لبنان الشمالي، وقد تأسس عام 1982، كما يتألف اليوم من أربع بلديات هي طرابلس والمينا والبداوي والقلمون. يمتد الاتحاد على مساحة قدرها 3281.4 هكتار، وقد بلغ عدد سكانه 376,047 نسمة عام 2015، بكثافة معدلها 115 نسمة بالهكتار؛ أما عدد النازحين السوريين فيه فقد كان 64,861 نازحًا ونازحة عام 2015. يحتوي الإتحاد على مرفأ طرابلس، وهو ثاني أكبر مرفأ في لبنان.

ii. الإشكالية

يعاني الإتحاد بالدرجة الأولى من انقطاع مزمن للتيار الكهربائي الذي يصل إلى 12 ساعة باليوم، والذي يؤدي إلى نسبة تشغيل عالية للمولدات الخاصة. تتسبب هذه المولدات بالتلوث الهوائي فضلًا عن التلوث السماعي (الضوضاء).

يعاني الإتحاد أيضًا من غياب نظام شامل للنقل العام وقِدَم جزء كبير من سيارات النقل الخاص، ما أدى إلى تدهور نوعية الهواء وأثّر سلبًا بالتالي على صحة السكان. بالإضافة إلى ذلك، فقد استقبل الإتحاد أعدادًا كبيرة من النازحين السوريين، ما فاقم من المشكلة. في ظل هذا الوضع، كان هناك غياب للمعطيات العلمية حول نوعية الهواء في الإتحاد، ما صعّب التحرك لمعالجته.

iii. الحل البيئي المبتكر

عام 2014، أطلق إتحاد بلديات الفيحاء مشروع GouvAIRnance في لبنان، وهو مشروع ممول من الاتحاد الأوروبي يشمل أربع مدن متوسطية هي العقبة (الأردن) وڤالنسيا (إسبانيا) ومرسيليا (فرنسا) وطرابلس (لبنان)، بقيمة 500 مليون يورو مخصصة لإتحاد بلديات الفيحاء، يهدف إلى التخفيف من تلوث الهواء في السياق المديني عبر فهم أعمق لنسب التلوث وعبر حوكمة بيئية أكثر شفافية في إيصال المعلومات البيئية للمواطنين. من هنا، تم تشكيل مجمع للرصد على الأرض (Territorial monitoring community) مؤلفًا من مختلف الفرقاء المعنيين، مهمته مرافقة المشروع عبر مراحله المختلفة.

من خلال المشروع، تم تجهيز مختبر قياس نوعية الهواء في الإتحاد بمعدات جديدة لتطويره وتحسين أدائه، كما تم تركيب محطات إضافية ضمن مدن الاتحاد لقياس الملوثات على مدار الساعة، مع تخطيط لربط ونشر النتائج التي تصدرها تلك المحطات على الموقعين الإلكترونيين الخاصين بالإتحاد ووزارة البيئة. بناءً على المعطيات التي تم رصدها من هذه المحطات، تم إعداد دراسة مفصلة حول

3: stateofmind13.files.wordpress

معرض رشيد كرامي الدولي في طرابلس

وضع التلوث الهوائي في مدن الإتحاد، بالإمكان تحميلها عبر الرابط التالي: < http://www.airpaca.org/sites/paca/files/at-oms/files/1605_gouvairnance_rapport_final.pdf >.

iv. شركاء المشروع

• AViTeM (Agence des Villes et Territoires Méditerranéens Durables): المنسق الرئيسي
• الاتحاد الأوروبي: تمويلًا
• إتحاد بلديات الفيحاء

v. الإنجازات المحققة

• تحديث المعدات في مختبر قياس نوعية الهواء في إتحاد بلديات الفيحاء
• إنشاء محطات إضافية جديدة في مدن الاتحاد لقياس الملوثات على مدار الساعة
• ربط محطات رصد نوعية الهواء بوزارة البيئة مستقبلًا
• إعداد دراسة مفصلة متوافرة للعموم

vi. المصادر

• برنامج IEVP CTMED. دراسة Urban Community Al Fayhaa Territory: Territorial Diagnostic (الإتحاد الأوروبي: 2013)
• مكتب المهندس ديران هرمانديان
• بلدية القلمون 2014
• مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين في لبنان UNHCR
• مسودة الاستراتيجية الوطنية لإدارة نوعية الهواء في لبنان (2016)
• نجار، مارلين. عرض « «Al Fayhaa 2020: Sustainable Development Strategy (طرابلس: 2011)
• مقالة «ورشة عمل لإتحاد بلديات الفيحاء عن نوعية الهواء» (2014) على موقع baladiyat.org

4. دراسات حالة:

ب. خطة بلدية بيروت للتنقل السلس

i. الإشكالية

تعاني العاصمة بيروت من نقص حاد في المساحات الخضراء ومن اختناق في حركة السير لديها؛ والواقع أن نسبة المساحات الخضراء في بيروت لا تتعدى 0.8 م^2 لكل شخص، فيما أقل نسبة مقبولة هي 12 م^2 لكل شخص (حسب المنظمة العالمية للصحة). فضلًا عن ذلك، فقد وصلت بيروت عام 2015 إلى حدها الإستيعابي للنقل، وانعكس ذلك زيادةً في زحمة السير حتى خارج ساعات الذروة.

ii. الحل البيئي المبتكر

عام 2009، وقّعت بلدية بيروت على اتفاقيّة تعاون مع منطقة إيل دو فرانس شملت عددًا من المشاريع في مجالي التنظيم المُدني والبيئة، أحدها هو خطة بلدية بيروت للتنقل السلس، والتي انتهت مرحلة المخطط التوجيهي لها. ويبقى تحضير دراسات التنفيذ ودفاتر الشروط لإطلاق المناقصة حيث اتخذ المجلس البلدي مؤخرًا قرارًا بتلزيم ذلك لمكتب المهندس حبيب الدبس. تتولى جمعية المدن المتحدة في لبنان / المكتب التقني للبلديات اللبنانية الإشراف على تنفيذ المشروع.

يشير مسار التنقّل السلس إلى اعتماد سبل التنقّل البديلة في المدينة (السير على الأقدام، الدراجات الهوائية، والنقل العام...). يمتد مسار التنقل السلس من طريق حرش بيروت مرورًا بشارع بدارو وطريق الشام وصولاً إلى وسط بيروت التجاري، ويهدف إلى تعزيز ثقافة التنقل على الدراجات الهوائية والسير على الأقدام في شوارع بيروت والمساهمة في تخفيف زحمة السير وتلوث الهواء، وذلك من خلال تجهيز الطرقات والأرصفة والمساحات الخضراء الإضافية.

iii. شركاء المشروع

- بلدية بيروت
- إيل دو فرانس
- جمعية المدن المتحدة في لبنان / المكتب التقني للبلديات اللبنانية

iv. توصيات المشروع

- إعادة تنظيم السير واقتراح قطع الطريق أمام السيّارات أمام مبنى متحف بيت بيروت (المبنى الأصفر) من أجل إنشاء مساحة عرض مؤقّتة (كي تكوّن امتدادًا للمتحف)، يجتازها فقط المشاة والدراجات الهوائيّة.

4: Municipalité de Beyrouth, 2013

مشهد مقارن للموقع نفسه قبل وبعد تنفيذ المشروع

• تنظيم الطريق: يلحظ بشكل خاص خفضًا للمساحة المخصّصة لسير السيّارات مع إمكانية لحظ نظام مستقبلي لمسالك مخصّصة للنقل العام وإنشاء مسلك للدراجات الهوائية يربط وسط المدينة بحرش الصنوبر وتوسيع مسارات المشاة.

• ركن السيّارات: تُعوّض الأماكن التي فُقدت بسبب التنظيمات المدنية الملحوظة والرغبة في توزيع أفضل لوسائل النقل بعروض جديدة وبأنماط مختلفة (حجز أماكن، وإنشاء مرائب للسيارات، وغيرها من الأنماط).

• تنظيم المنظر العام: تشمل العملية تنظيم الساحات وتقاطع الطرقات والمراكز المدنية وإلغاء الحواجز البصرية التي تفصل بين المساحة العامّة والساحات الداخلية، وزرع صفّين وسطيّين من الأشجار، وإنشاء مساحة مظلّلة ومتعدّدة الإستعمالات بعرض يبلغ سبعة أمتار على طرفه.

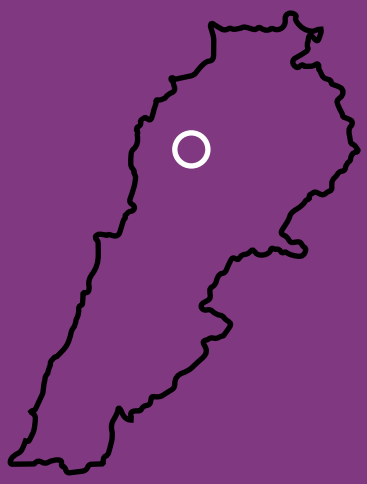
v. المصادر

• منشور Reconquérir les espaces publics de Beyrouth - vers une politique d'aménagement durable، كانون الأول 2013

• منتدى الشباب الاقتصادي:
http://www.yef-lb.org/ckfinder/userfiles/files/Final%20Green%20spaces%20Infographics.pdf تم ولوجه في 24 تشرين الثاني (2015)

• الدكتور بلال حمد، رئيس بلدية بيروت السابق

4. دراسات حالة:



ج. تجربة بلدية غلبون في الطاقة البديلة والتأمين المستدام للكهرباء

i. نبذة عن المنطقة

تقع بلدة غلبون في محافظة جبل لبنان، قضاء جبيل وهي قرية صغيرة تتألف من 150 نسمة. يبلغ المعدّل الشهري لبلدة غلبون لإستهلاك الطاقة 31 كيلووات ساعة من شركة كهرباء لبنان و16,500 كيلووات ساعة من المولدّات الكهربائية العاملة على المازوت.

ii. الإشكالية

في ظل غياب الحلول الوطنية لمشكلة الكهرباء، قامت بلدية غلبون بوضع مشروع مستقبلي لتأمين التيار الكهربائي 24/24.

iii. الحل البيئي المبتكر

تتمثل الخطة المستقبلية للبلدية باستبدال طاقة المولدات بالطاقة البديلة والتي تعتمد على الطاقة الشمسية، وقد بدأت البلدية الاختبارات على هذين المصدرين كما أعدت كل الدراسات التنفيذية لهذا المشروع الذي تبلغ كلفته نحو مليون و200 ألف دولار. اللافت أن المشروع يعتمد شبكة الـonline micro grid وليس الـoffline microgrid مما يعني استعمال شبكة كهرباء لبنان، بالتالي تصبح غلبون طرفًا مزودًا للخدمة service provider للدولة (أي أن غلبون تعطي شركة كهرباء لبنان طاقة تساوي ما تمّ استهلاكه من طاقة كل السنة) وذلك بمعدّل 2000 ساعة في السنة؛ ومن هذا المنطلق تأخذ بلدية غلبون الطاقة في ساعات النهار من شركة كهرباء لبنان وتعيدها للشبكة في ساعات الليل.

في حال نجاحه، سيشكل هذا المشروع الرائد نموذجًا لبلدات أخرى، كما سيساهم في تأمين التيار الكهربائي بشكلٍ دائم على مساحة نحو ألف قرية لبنانية.

إن إعتماد اللامركزية في قطاع الكهرباء ليس مرهونًا فقط بإنشاء معامل ضخمة لإنتاج الطاقة بل يمكن أن يقوم أيضاً على تجارب صغيرة تعتمد بشكلٍ خاص على الطاقة البديلة، ونجاح مشروع بلدية غلبون سيجعل من هذه التجارب وسيلة متوفرة لكل البلدات والقرى - شرط توفر التمويل وكبح مافيات الكهرباء.

5: ghalboun.gov.lb

في حال نجاحه، سيشكل هذا المشروع الرائد نموذجًا لبلدات أخرى

iv. شركاء المشروع

- ملتقى التأثير المدني (CIH) Civic Influence Hub
- مجموعة ارغا للدراسات والاستشارات الهندسية Erga

v. الإنجازات المحققة

- تخفيض نسبة التلوث في الهواء والحفاظ على صحة الإنسان
- تأمين كهرباء بشكل 24/7 للمقيمين في المنطقة

vi. المصادر

- المهندس إيلي جبرايل، رئيس المجلس البلدي في غلبون
- السيدة ميريام الحلو (Erga)
- السيد بسام أبو زيد LBCI («كهرباء 24/24 قريبًا في لبنان» - تقارير أخبارية)

5. نماذج قرارات بلدية للحد من تلوث الهواء

أ. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناتج عن تشغيل واستثمار المولدات الخاصة
ب. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناتج عن النقل البري
ج. نموذج قرار بلدي للحد من تلوث الهواء الناجم عن حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية للحد من تلوث الهواء الناتج عن تشغيل واستثمار المولدات الخاصة، ولا سيما بعد تزايد الطلب عليها

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- المرسوم رقم 4917 تاريخ 24 آذار 1994، البند رقم 165، الفقرة 1-2،
- قرار وزير البيئة رقم 52/1 تاريخ 29 تموز 1996، الملحق رقم 10،
- قرار وزير البيئة رقم 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001،
- تعميمي وزارة البيئة رقم 10/1 تاريخ 19 آذار 2011 و11/1 تاريخ 29 تموز 2013،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من تلوث الهواء الناتج عن تشغيل مولدات الكهرباء الخاصة، يفرض ما يأتي:

1. يسمح فقط بتثبيت المولدات الخاصة المستوفية الشروطة الفنية المطلوبة وفقًا لتعميميْ وزارة البيئة، رقم 10/1 و 11/1، تاريخ 19 آذار 2011 و 29 تموز 2013،
2. يسمح فقط بتثبيت المولدات الخاصة في المساحات المكشوفة أي أن تبعد أقله مئة متر عن المناطق السكنية،
3. يسمح فقط بتثبيت المولدات الخاصة الممتثلة بالحد الأدنى لإرتفاع المدخنة وفقًا لقرار وزير البيئة 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001،
4. نقل المولدات الحالية التي تقع داخل الأحياء إلى مناطق مكشوفة،
5. إيقاف العمل بالمولدات التي تعمل على الديزل الأحمر،
6. تحديد ساعات تشغيل المولدات الخاصة على ألا تتعدى 8 ساعات يوميًا.

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية للحد من تلوث الهواء الناتج عن آليات النقل البري

المستند إلى:

- القانون 76/1967 تاريخ 26 كانون الأول 1967 وتعديلاته (قانون السير)
- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- القانون رقم 341 تاريخ 6 آب 2001 (إنبعاثات وسائل النقل) وتعديلاته،
- القانون رقم 243 تاريخ 22 تشرين الأول 2012 (قانون السير الجديد)،
- المرسوم رقم 4630 تاريخ 1995،
- المرسوم رقم 6603 تاريخ 4 نيسان 1995،
- المرسوم رقم 7577 تاريخ 08 آذار 2002،
- المرسوم رقم 8442 تاريخ 13 آب 2002،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من تلوث الهواء الناتج عن النقل البري، يفرض ما يأتي:

إيقاف عمل المركبات والباصات والحافلات التي تعمل على المازوت (المدن ومراكز المحافظات).

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية للحد من تلوث الهواء الناجم عن حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق

المستند إلى:

- القانون رقم 64 تاريخ 12 آب 1988 (المحافظة على البيئة ضد التلوث من النفايات الضارة والمواد الخطرة)،
- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- القانون رقم 432 تاريخ 29 تموز 2002 (إجازة الحكومة الإنضمام إلى اتفاقية ستوكهولم للملوثات العضوية الثابتة)،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من تلوث الهواء الناتج عن حرق النفايات الصلبة في الهواء الطلق، يفرض ما يأتي:

1. منع عمليات حرق النفايات في الهواء الطلق تحت طائلة المسؤولية.

١١. إدارة النفايات الصلبة

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة النفايات الصلبة

يعدد هذا القسم القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم المرتبطة بإدارة النفايات الصلبة وبالقطاعات التي تؤثر عليها، كما يستعرض الموضوع الذي يعالجه كلًا منها.

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
قانون حماية المناظر والمواقع الطبيعية في لبنان تاريخ 8 تموز 1939	مخالفات إنشاء مستودعات النفايات بالقرب من المواقع الطبيعية، على أن تحال المخالفات المثبتة إلى النيابة العامة وإلى وزير الداخلية
القانون رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)	لا سيما: المادة 49 (إختصاص المجلس البلدي) المتعلقة بإنشاء مصارف النفايات وأمثالها والمادة 74 (مهام الرئيس) المتعلقة وكل ما يتعلق بالتنظيف ورفع الأنقاض والأقذار
	والمادة 126 (إختصاص مجلس الإتحاد) المتعلقة بالمشاريع العامة ذات المنافع المشتركة (كالطرق والمجارير والنفايات) التي تستفيد منها جميع البلديات الأعضاء أو بعضها أو التي تشمل نطاق أكثر من إتحاد واحد، سواء أكانت هذه المشاريع قائمة أو مرتقبة
القانون رقم 64 تاريخ 12 آب 1988	المحافظة على البيئة ضد التلوث من النفايات الضارة والمواد الخطرة
القانون رقم 387 تاريخ 14 تشرين الأول 1994	إتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود
القانون رقم 432 تاريخ 29 تموز 2002	إجازة الحكومة الإنضمام إلى اتفاقية ستوكهولم للملوثات العضوية الثابتة (لا سيّما المادتان 5 و6 من الإتفاقية)
القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)	لا سيما المادة 40 المتعلقة بإدارة النفايات المنزلية الصلبة
القانون رقم 728 تاريخ 15 أيار 2006	إتفاقية روتردام المتعلقة بتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطرة متداولة في التجارة الدولية
القانون رقم 29 تاريخ 24 تشرين الثاني 2015	الموافقة على الإنضمام إلى تعديل اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم رقم 7975 تاريخ 05 أيار 1931	النظافة السكنية والتخلص العشوائي من النفايات الصلبة
المرسوم رقم 425 تاريخ 08 تشرين الثاني 1971	فرض استخدام الأكياس البلاستيكية للتخلص من النفايات
المرسوم رقم 8735 تاريخ 23 آب 1974	الحفاظ على النظافة العامة، ومسؤولية البلديات في جمع ورمي النفايات المنزلية، لا سيما المواد 1، 6، 12، 13، 14، 17، 18، 19
المرسوم رقم 8006 تاريخ 11 حزيران 2002 المعدل بالمرسوم رقم 13389 تاريخ 18 أيلول 2004	حول انتساب لبنان إلى اتفاقية ڤيينا لحماية طبقة الأوزون
المرسوم 8803 تاريخ 2002	مخالفات شروط الترخيص والاستثمار في قطاع الكسارات والمقالع، والتي تشمل إدارة النفايات الصلبة
المرسوم رقم 9093 تاريخ 15 تشرين الثاني 2002	تحفيز البلديات للحصول على مكافآت مالية لإستضافة مرافق إدارة النفايات الصلبة والمطامر ضمن نطاقها
المرسوم رقم 8003 تاريخ 23 نيسان 2012	الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة ومسؤلية إدارتها بما يشمل الإدارة المحلية
المرسوم رقم 8633 تاريخ 7 اب 2012	تقييم الأثر البيئي لمراكز إدارة ومعالجة والتخلص من النفايات الصلبة على أنواعها التي أدرجها المرسوم ضمن الملحق رقم 1 المتعلق بالمشاريع التي تستلزم حكمًا دراسة تقييم الأثر البيئي

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 28 حزيران 2006	الموافقة على الخطة المقترحة (حزيران 2006) من قبل مجلس الانماء والاعمار لإدارة النفايات المنزلية
قرار مجلس الوزراء رقم 55 تاريخ أيلول 2010	إستراتيجية إدارة النفايات الصلبة
قرار مجلس الوزراء رقم 46 تاريخ 30 تشرين الأول 2014، والمعدل تحت رقم 1 تاريخ 1 كانون الثاني 2015	المبادئ التوجيهية للخطة المتكاملة لإدارة النفايات الصلبة في لبنان

قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 9 أيلول 2015	• يضع خطة لمعالجة وضع النفايات المنزلية الصلبة • فيما يتعلق بالبلديات، ينص على أنه «يؤخذ مباشرة بأي مشروع جاهز من قبل أي من البلديات أو الاتحادات لمعالجة نفاياتها على أن يتم التنفيذ بإشراف فريق فني مركزي برئاسة وزير الداخلية والبلديات يضم ممثلين عن وزارتي البيئة والمالية ومكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الإدارية ومجلس الإنماء والإعمار وعدد من الخبراء»
قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 17 آذار 2016	• تكليف وزيري المالية والداخلية والبلديات إعداد مشروع قانون للحوافز تعطى للبلديات التي تقع في نطاقها معامل الفرز والمعالجة والمطامر الصحية • التأكيد على حق البلديات أو اتحادات البلديات أو المناطق الخدماتية بأن تدير معالجة نفاياتها على مسؤوليتها إذا أرادت
تعميم وزارة البيئة رقم 11/1 تاريخ 24 اذار 2011	المتعلق بإعتماد نموذج التقرير الدوري لمعالجة النفايات الطبية الخطرة والمعدية وتقديمه الى وزارة البيئة كل ثلاثة أشهر
تعميم وزارة البيئة رقم 8 تاريخ 16 تشرين الثاني 2015	بعض الإرشادات بشأن الإدارة المتكاملة للنفايات المنزلية الصلبة للبلديّات واتحادات البلديّات والقائمقامين والمحافظين (يهدف الى تخفيف مشكلة النفايات ومنع تفاقم الآثار البيئية السلبية)

د. دور البلديات

بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 8735 تاريخ 23 آب 1974 (المحافظة على النظافة العامة)، يشمل دور البلديات في إدارة النفايات الصلبة النواحي التالية:

- المحافظة على النظافة العامّة عبر منع رمي النفايات (على أنواعها) في مجاري المياه وضفافها وعلى الأملاك العامة البحرية والأراضي المشاعية للقرى وعلى أملاك الدولة والبلدية الخاصة؛
- معالجة النفايات الصلبة، بما يشمل:
  - تكنيس الطرقات
  - جمع النفايات
  - التخلّص من النفايات (تجدر الإشارة أنه لا بد للمجلس الصحّي للمحافظات أن يوافق على مواقع التخلّص من النفايات)؛
- تخصيص أماكن لمعالجة النفايات والفضلات الزراعية والصناعية. هذه الأماكن تعينها البلديات أو يعينها القائمقام في الأماكن التي ليس فيها بلديات بموافقة المحافظ في الحالتين، بعد استطلاع رأي المجلس الصحي في المحافظة.

تجدر الإشارة إلى أن المرسوم رقم 9093 بتاريخ 15 تشرين الثاني 2002 (تعديل المرسوم رقم 1917 تاريخ 6 نيسان 1979 تحديد اصول وقواعد توزيع اموال الصندوق البلدي المستقل) يؤمّن تحفيزات مالية للبلديّات التي تستقبل مرافق معالجة النفايات الصلبة أو المطامر. على وجه التحديد، فإن البلديات التي توافق على استقبال مطمر صحي أو مرافق لمعالجة النفايات الصلبة، تحصل بخمسة أضعاف على الحصة المتوجبة لها من الصندوق البلدي المستقل وعشر أضعاف في حال قبلت استقبال نفايات عشرة بلديات أخرى أو أكثر.

وقد تم مؤخرًا التأكيد على أهمية دور البلديات في إدارة النفايات الصلبة، حيث التزمت الحكومة بمبدأ اللامركزية الإدارية لتعزيز دور البلديات من خلال قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 9 أيلول 2015، والذي وضع خطة متكاملة لمعالجة النفايات الصلبة، كما تم التأكيد على أهمية دور البلديات ومسؤوليتها في إدارة النفايات الصلبة في قرار مجلس الوزراء الأخير رقم 1 تاريخ 17 آذار 2016.

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى

ثمة مؤسسات عدة لها دور في إدارة النفايات الصلبة، وهي تشمل وزارة البيئة، ووزارة المالية، ووزارة الصحة العامة، ووزارة الأشغال العامة والنقل، ومجلس الإنماء والإعمار، و مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الادارية (OMSAR)، فضلًا عن مؤسسات المجتمع المدني.

i. وزارة البيئة

يحدد المرسوم رقم2275 تاريخ 15 حزيران 2009 الهيكليّة الجديدة لوزارة البيئة، وبحسب هذه الهيكلية، فإن مسائل النفايات الصلبة تقع تحت صلاحيّة مصلحة البيئة السكنية، وتشمل مسؤولياتها النواحي التالية (للتعداد لا الحصر):

1. تحديد الشروط البيئية الملزمة والمعايير والقيم الحدية المسموح بها عند إنشاء وتجهيز وتشغيل مراكز معالجة النفايات الصلبة غير الخطرة؛
2. مراجعة الدراسات ودفاتر الشروط العائدة إلى انشاء وتجهيز وتشغيل مراكز معالجة النفايات الصلبة غير الخطرة، أيًا كانت الجهة التي تتولى اعداد الدراسات؛ ووضع دفاتر الشروط وتلزيم الأشغال، وإبداء الرأي فيها؛
3. الاشتراك في لجان استلام إنشاء وتشغيل مراكز معالجة النفايات الصلبة والمطامر الصحية؛
4. وضع القيم الحدية المتعلقة بالنفايات الصلبة والسائلة غير الخطرة المصرفة في المياه و/أو التربة، وذلك بموجب قرار يصدر عن وزير البيئة بناء على اقتراح مدير عام البيئة وبعد استشارة مجلس شورى الدولة.

بحسب قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 9 أيلول 2015 الذي يضع خطة لمعالجة وضع النفايات المنزلية الصلبة، فإن وزارة البيئة هي أحد الفرقاء المعنيين في الفريق الفني المركزي المولج بمراجعة وتنفيذ أي مشروع جاهز من قبل أي من البلديات أو الاتحادات لمعالجة نفاياتها.

على صعيد عام، قامت وزارة البيئة بتحضير مجموعة من المعايير التوجيهيّة البيئيّة من أجل بناء وتشغيل محطّات فرز النفايات وتحويلها إلى أسمدة وبناء مطامر صحيّة، بالإضافة إلى المعايير التي بموجبها يتم تحويل النفايات إلى سماد. فيما يتعلق بالقوانين والمشاريع، فإن وزارة البيئة قد حضّرت سابقاً التالي:

- عام 2005، أعدت مشروع قانون حول المعالجة المتكاملة للنفايات الصلبة وقد وافق عليه مجلس الوزراء وتم نشره من خلال المرسوم 2012/8003 وأحيل الى المجلس النيابي غير أنه لم يتم التصديق عليها حتى الآن؛
- عام2006 ، أعدت خطّة وطنيّة لمعالجة النفايات المنزلية الصلبة، وذلك بالتنسيق مع مجلس الإنماء والإعمار.

منذ ذلك الحين، طرحت الوزارة بالتعاون مع المؤسسات المعنية بهذا المجال العديد من الخطط والقرارات والتعاميم (وبعضها توجه إلى البلديات) حول الإدارة المتكاملة للنفايات المنزلية الصلبة وقد قامت الوزارة بنشر إرشادات بشأن الإدارة المتكاملة للنفايات المنزلية الصلبة للبلديات وإتحادات البلديات عبر تعميم وزارة البيئة رقم 8 تاريخ 16 تشرين الثاني 2015.

ii. وزارة الصحّة العامّة

بناءً على المرسوم 8377 بتاريخ 13 كانون الأول 1961 والقانون 546 بتاريخ 20 تشرين الأول 2003، تتحمل وزارة الصحة العامة مسؤولية إعطاء التراخيص للمؤسسات الصحية، كالمستشفيات والعيادات الطبية. بالإضافة إلى ذلك، فإن الوزارة مسؤولة عن المجالس الإقليمية للصحة التي تشارك في لجان التراخيص، والتي تشمل مسؤولياتها إعطاء التراخيص لمرافق معالجة النفايات.

iii. مجلس الإنماء والإعمار

تعود مسؤوليّة مجلس الإنماء والإعمار إلى مجلس الوزراء وهو مؤسّسة عامّة أُنشِئت في عام 1977 (بمرسوم تشريعي رقم 5 بتاريخ 31/1/1977). عدا عن كون مجلس الإنماء والإعمار مكلّفاً بتنفيذ خطّة الطوارئ لمعالجة النفايات الصلبة في منطقة بيروت الكبرى، فقد ساهم في وضع وتنفيذ مشاريع معالجة النفايات في مدن أخرى مثل طرابلس وزحلة. بحسب قرار مجلس الوزراء رقم 1 تاريخ 9 أيلول 2015، فإن مجلس الإنماء والإعمار هو أحد الفرقاء المعنيين في الفريق الفني المركزي المولج بمراجعة وتنفيذ أي مشروع جاهز من قبل أي من البلديات أو الاتحادات لمعالجة نفاياتها.

iv. مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الادارية OMSAR

في إطار برنامج المساعدة لإعادة تأهيل الإدارة اللبنانيّة (ARLA) بتمويل من الاتّحاد الأوروبي، أطلق مكتب OMSAR عام 2004 برنامجًا لإدارة النفايات الصلبة من شأنه تحسين الخدمات المتعلّقة بالنفايات الصلبة في المناطق الريفية، كما أنشئت وحدة في مكتب OMSAR تهدف إلى تنفيذ مشاريع بناء وتجهيز مرافق معالجة النفايات، وإلى تشغيل وصيانة هذه المرافق في مرحلة لاحقة.

2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إدارة النفايات الصلبة

ثمة مشاكل أساسية تواجهها البلديات اللبنانية على مستوى إدارة النفايات الصلبة، وثمة ضغوط إضافية على البيئة في لبنان ناتجة عن الأزمة السورية؛ والواقع أن المشاكل البيئية التي تواجهها البلديات قابلة للتصنيف ضمن أربعة أطر: تشريعية، ومؤسساتية/تمويلية، وتوعوية، وتقنية فضلًا عن الضغوط الإضافية الناتجة عن الأزمة السورية. يستعرض هذا القسم الأطر الاربعة والضغوط الإضافية تباعًا.

أ. المشاكل والتحديات الأساسية

i. مشاكل تشريعية ومؤسساتية

تعاني البلديات في لبنان من نقص في الإطار التشريعي فيما يتعلق بالإدارة الشاملة للنفايات المنزلية الصلبة، فقد شهد عقد الألفينات عددًا من التشريعات الجديدة، والتي تم ذكرها سابقًا (أنظر القسم 1: الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة النفايات الصلبة)؛ إلا أنه ثمة تشريعاتٍ لما يتم وضعها بعد، وهي ضرورية من أجل استكمال نظام إدارة متكاملة للنفايات الصلبة، خاصةً إصدار القانون حول الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، والذي تمت إحالته إلى مجلس النواب عام 2012.

فضلًا عن ذلك، فإن عددًا من التشريعات لا يزال غير مكتمل، كما أن ثمّة نصوصًا تشريعيّة تتطرق إلى إدارة النفايات الصلبة بشكلٍ غير متخصص وبتلازمٍ مع مسائل عامّة أخرى، منها حماية الصحّة العامّة والمواقع الطبيعيّة والبحر المتوسّط، إلخ. أخيرًا، ثمة بعض التشريعات السليمة التي تم بالفعل إقرارها، إنما التي لما يتم تنفيذها بعد، ونذكر هنا على سبيل المثال المرسوم 9093 تاريخ 15 تشرين الثاني 2002، والذي يحدد للبلديّات مكافآت ماليّة مقابل أن تستقبل مرافق إدارة النفايات الصلبة، ومنها المطامر التابعة لسلطتها.

على الصعيد المؤسساتي، يشكل تضارب الصلاحيات في الإدارات المعنية بإدارة النفايات الصلبة أحد أهم المشاكل التي تؤثر على أداء البلديات، ويتسبب بصعوبة لدى البلديات في التواصل مع المؤسسات وبالتالي عدم متابعة المشاريع الضرورية. بالإضافة إلى ذلك، فإن التغييرات المستمرة في صلاحيات الإدارات المعنية بإدارة النفايات الصلبة يعيق قدرة البلدية على متابعة الخطط والمشاريع المطلوبة لإدارة النفايات. أخيرًا، يؤدي صغر طاقم العمل لدى البلدية وحاجتها للتدريب لدى أغلب البلديات إلى غياب الرقابة من قبل البلديات على حسن إدارة النفايات بما يشمل الرقابة على المكبات العشوائية.

ii. مشاكل تمويلية

على هذا الصعيد، تكمن المشكلة في أن الحكومة اللبنانية ملتزمة بتدابير تقشّفية ينتج عنها تأخير في تحويل الأموال من الموازنة العامة إلى الصندوق البلدي المستقل ومنه إلى البلديات، يعني هذا أن جدول المشاريع الزمني متأخر بسنوات، وأن أغلب البلديات غير قادرة حاليًا على التخطيط والاستثمار في أنظمةٍ تُعنى بالنفايات الصلبة، لذا تميل البلديات إلى اللجوء إلى الإصلاحات والحلول السريعة، بما فيها المكبّات في الهواء الطلق. بالتالي، ثمة حاجة للتسريع في تحويل الأموال إلى الصندوق البلدي المستقل. فضلًا عن ذلك، ليس هناك من وجود نظام ضرائبي لإدارة النفايات الصلبة يعتمد على مبدأ «الملوث يدفع»، بمعنى أن تكون المؤسسات التي تساهم في التلوث أكثر من غيرها ملزمة في أن تدفع ضرائب بيئية خاصة لكي تعوض عن الضرر البيئي الذي تنتجه. وهذا الأمر لا يزال إلى الآن فرصة ضائعة كونه يستطيع أن يأتي بالتالي:

1. يدخل نسبةً كبيرة من الموارد المالية إلى الخزينة العامة لإدارة النفايات؛
2. يردع السكان والمؤسسات عن عدم الالتزام بمبادئ الإدارة السليمة للنفايات؛
3. يشجع الجميع على تخفيض كمية النفايات المنتجة.

iii. مشاكل توعوية

ثمة تحسن حقيقي في تعاطي المؤسسات التربوية اللبنانية مع مسألة توعية الطلاب حول الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، إذ أدرجت المناهج التربوية الحديثة ضمنها المفاهيم البيئية وليس فقط في مواد العلوم، انما كذلك في مواد اللغة العربية والتربية – في مختلف الحلقات الدراسة. تم أيضًا استحداث أندية بيئية في عدد كبير من المدارس، وعدد

6: fanarmedia.org

كبير منها يقوم بتنفيذ الممارسات البيئة الصحيحة من فرز النفايات وتخفيف استهلاك الطاقة وحفظ المياه. أخيرًا، ثمة تنسيق بين وزارة البيئة ووزارة التربية والتعليم العالي في هذا الخصوص.

على الرغم من هذا المجهود، لا تزال هناك هوة بين الجيل الأكبر والأصغر، وبين قناعات الناس من جهة وتصرفاتهم/ن اليومية من جهة ثانية؛ إذ إن النزعة الإستهلاكية تملي وسائل مسرفة في تعليب السلع واستعمال المواد غير القابلة للتدوير، كما أن الأساليب السائدة حاليًا في مجال الترويج تشجع المستهلكين/ات على نمط من الإستهلاك فحواه الشراء بكميّةٍ أكبر وعدم استعمال المنتجات القديمة مرة اخرى. نتيجة هذا كله، فإن حجم النفايات التي ينتجها اللبنانيون عالية نسبيًا، وهذا يصعّب مهمة إدارة النفايات على البلديات.

على المستوى الجماعي، ونتيجة ضعف التوعية البيئية، تسود بين الناس فكرة «ليس-في-عقر-داري»، وهي فكرة مفداها أن الناس مستعدون لأن يناصروا الطروح البيئية السليمة في المبدأ، لكنهم يرفضون الطروح ذاتها ما أن يصبح ممكنًا تنفيذها في عقر دارهم/ن (أي في نطاقهم البلدي مثلًا)، وذلك لأن هذه الطروح تتضمن بعض التضحيات الضرورية. في مجال الإدارة الشاملة للنفايات المنزلية تحديدًا، فإن أغلب الخطط الرئيسيّة المختصّة بالمطامر ومرافق معالجة النفايات الصلبة بالقرب من المدن والبلدات قد كان مصيرها التأجيل والتحجيم نتيجة هذه الفكرة.

iv. مشاكل فنية (تقنية)

لقد برهنت أزمة النفايات الأخيرة بأن عدم توفر الخبرات لدى أغلب البلديات في إدارة قطاع النفايات الصلبة وتنفيذ الخدمات المتصلة بهذا القطاع متواضعة جدًّا، إذ أنها لم تأتي بنتائج فعالة وسليمة بيئيًا أو صحيًا على النطاق المحلي. ويعود ذلك إلى النقص في الموارد والخبرات والإمكانيات لدى أغلب البلديات في إدارة ومعالجة النفايات الصلبة. نتيجةً لذلك، ثمة غياب شبه كامل للخطط المحلية للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، علمًا أنه من الممكن – بل وحتى من المجدي إقتصاديًا – لإتحادات البلديات أن تضع خططًا للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة فيها، وذلك لأن حجمها الكبير وكمية النفايات التي تنتجها يبرران استقدام معدات وعقود إدارة قد لا تتوافر للبلديات المنفردة ذات كميات النفايات الأصغر (économie d'échelle).

ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة النفايات الصلبة

عام 2014، تم تقدير النسبة الإضافية للنفايات الصلبة الناتجة عن النازحين السوريين بحوالي 15.7% من كمية النفايات على الصعيد الوطني؛ كما قُدّرت التكاليف الإضافية لإدارة النفايات التي ينتجها النازحون بحوالى 24 مليون دولار أمريكي في السنة على أساس تكلفة نظام إدارة النفايات القائم آنذاك. عدا عن ذلك، تتلخص الآثار الرئيسية لهذه الزيادات بالتالي:

- إزداد الضغط على البنية التحتية الحالية لإدارة النفايات الصلبة، سيما أن 48% من الكميات الإضافية من النفايات الصلبة التي ينتجها النازحون تتم معالجتها ضمن البنية التحتية الحالية. يُترجم هذا عبءً ماليًا إضافيًا على البلديات، إذ زاد إنفاقها على إدارة النفايات الصلبة ، حيث ارتفع الإنفاق بنسبة 11% من خزينة الدولة بين عامي 2011 و 2012 إلى نسبة 40% بين عامي 2012 و2013؛
- توسعت المكبات وعمليات الحرق العشوائية في الهواء الطلق، حيث بنهاية عام 2014 كان حوالي 52% من النفايات الصلبة الإضافية التي ينتجها النازحون يتم التخلص منه في المكبات المكشوفة. تجدر الإشارة إلى أن حرق النفايات في الهواء الطلق يتسبب بانبعاث الديوكسينات (PCDD) والفيوران (PCDF) وغيرها، وهي مركبات مسرطنة وسامة جدًا ، مما يؤثر سلبًا على صحة المواطنين؛
- تقدّر كمية النفايات الطبية المعدية الناتجة عن النازحين بحوالي 420 طنٍّ في السنة، ويُقدَّر أن 18% من هذه النفايات (ما يوازي 116.8 طن/ السنة) يتم التخلص منها بطريقة عشوائية من دون أي معالجة مسبقة. هذا الأمر من شأنه التسبب بمشاكل بيئية خطيرة على صعيد الهواء والمياه وتلوث الأراضي، فضلًا عن انتشار الأمراض (السل وڤيروس نقص المناعة والتهاب الكبد من نوعي باء وجيم) والمواد السامة للخلايا التي تطلق في الهواء.

3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها لإدارة نوعية الهواء

على الرغم من حجم المشاكل والتحديات التي تواجهها البلديات في مجال إدارة النفايات المنزلية الصلبة، إلا أن ثمة مجالًا واسعًا لمعالجة هذه المشاكل. بدايةً، يكون من المفيد أن نعرّف بماهية التسلسل الهرمي لإدارة متكاملة للنفايات، وذلك لأنه مفهوم رئيسي إذا ما أردنا حلولًا سليمة ومستدامة لمشكلة النفايات. من الممكن تلخيص أساليب معالجة النفايات الصلبة من خلال بيان التسلسل الهرمي للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، حيث يصنفها من الأسوأ للأفضل حسب الاستدامة:

الرسم البياني 1: التسلسل الهرمي لإدارة متكاملة للنفايات

مثلما نرى، فإن الحل الأنسب هو بتخفيف إنتاج النفايات وتدويرها وتسبيخها إلى أقصى الحدود الممكنة .

إنطلاقًا من التسلسل الهرمي للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة، فإن البلديات قادرة على مواجهة المشاكل المتعلقة بهذا القطاع عن طريق مسار عمل يعتمد على التسلسل الهرمي للنفايات. هذا، ويمكن للبلدية أخذ الإجراءات التطبيقية اللازمة من خلال قرارات بلدية (أنظر النموذج رقم 5أ، ص. 47) والقيام بالتدابير التالية:

i. على الصعيد التشريعي والمؤسساتي

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. العمل على بناء القدرات من خلال إشراك الموظفين البلديين في التدريب الفني والإداري والرقابي للموظفين البلديين الذي تقدمه الجهات المانحة؛
2. التعاون بين البلديات وإتحادات البلديات المجاورة بهدف تبادل الخبرات والتشارك في تنفيذ الحلول الناجعة؛
3. تدريب الشرطة البلدية على مراقبة المكبات العشوائية، والتشدد في عدم السماح بتكوّنها.

ii. على الصعيد المالي

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. تخصيص منصب ضمن الطاقم البلدي مخصص لمتابعة فرص التمويل المستجدة؛
2. تحسين خدمة جمع الضرائب ضمن النطاق البلدي.

iii. على الصعيد التوعوي

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. تصميم وإطلاق حملات توعية مكثفة لفرز النفايات من مصدرها ترتكز على مبدأ التسلسل الهرمي للإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة؛
2. العمل على زيادة النشاطات والمواضيع البيئية ضمن المناهج الدراسية بالتعاون مع المراجع التربوية المختصة.

iv. على الصعيد الفني (التقني)

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. إعداد قائمة بيانات معلوماتية حول المكبات العشوائية المتواجدة ضمن النطاق البلدي، وذلك تمهيدًا لإمكانية إعادة تأهيلها؛
2. وضع خطة متكاملة محلية لمعالجة النفايات الصلبة تعتمد التسلسل الهرمي لإدارة النفايات، بما فيه آلية للفرز محلياً من المصدر وتعزيز الأسواق المحلية للمنتجات التي يمكن إعادة تدويرها؛
3. تنفيذ هذه الخطة المحلية من خلال إنشاء مرافق لإدارة النفايات ضمن النطاق البلدي أو ضمن نطاق إتحاد البلديات. تتوزّع المرافق كالتالي:
   - منشأة فرز واستعادة المواد المفرزة من المصدر القابلة للتدوير؛
   - منشأة معالجة النفايات الأخرى؛
   - منشأة للتخلص النهائي من النفايات التي لا يمكن معالجتها (قد تكون منشأة حرق لإسترداد الطاقة أو مطمر صحي)؛

   هذا قد يكون بمبادرة محلية منفردة، أو على صعيد الإتحادات، أو بالتعاون مع القطاع الخاص؛
4. تحسين خدمات جمع وكنس النفايات الصلبة وذلك عبر:
   - وضع مستوعبات فرز النفايات تسمح في عملية إدارة النفايات بتصنيف النفايات من المصدر كافية ومحكمة الإقفال؛
   - شراء شاحنات النفايات الضاغطة لنقل النفايات الى مرافق الفرز و/أو المعالجة؛
   - توزيع أكياس بما يتلاءم مع الآلية الموضوعة للفرز، تكون غير قابلة للنش، ومحكمة الربط، وتستهلك لمرة واحدة ويسهل حملها من قبل عمال النظافة؛
   - إزالة النفايات بشكل دوري ومنتظم من المناطق التي تكثر فيها حركة المرور وتتراكم فيها النفايات؛
   - معاقبة كل شخص لا يلتزم بتوجيهات البلدية حول فرز النفايات بغرامة مالية رادعة؛
5. مراقبة عملية معالجة النفايات ضمن النطاق البلدي.

v. تدابير وإجراءات أخرى

ثمة بعض المشاكل والتحديات الناجمة عن عملية معالجة النفايات والتي يمكن للبلدية أن تعمل على مراقبة حسن تطبيقها كما أن هنالك حالات خاصة كحرق النفايات في المكبات العشوائية أو ازدياد كميات النفايات بسبب الكثافة السكانية النازحين السوريين، وهي بحاجة لتدابير وإجراءات خاصة أهمها:

1. رصد وحظر حرق النفايات في الهواء الطلق وفرض غرامات على المخالفين؛
2. التنسيق مع المنظمات الأهلية والدولية غير الحكومية والجهات المانحة المعنية بشؤون النازحين على تطبيق مبادئ التخفيف من المصدر والفرز؛
3. إعادة الاستخدام والتدوير في المجتمعات المضيفة للنازحين السوريين.

4. دراسات حالة:

أ. تجربة بلدية زحلة-المعلقة في إدارة النفايات الصلبة

i. نبذة عن المنطقة

تقع بلدية زحلة في قضاء زحلة في محافظة البقاع على بعد 50 كلم شرقي بيروت ويبلغ عدد سكانها 120,000 نسمة، كما تستقبل عددًا كبيرًا من النازحين السوريين حيث سجلت مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين عدد السوريين النازحين في قضاء زحلة إلى 247,418 نازح.

ii. الإشكالية

كانت منطقة زحلة تعاني من وجود مكب عشوائي يجاور المناطق السكنية، حيث ترمى النفايات بشكل عشوائي ودون معالجة سليمة مما كان يؤدي الى احتراقها من وقت الى آخر.

iii. الحل البيئي المبتكر

قامت البلدية بإقفال المكبّ القديم غير الشرعي وعملت على تأهيله لاستعادة الارض حيث تم حفر ونقل النفايات الى مطمر صحي تم إنشاؤه في الفترة بين 2001-2000. ثم قامت البلدية بانشاء مركز لمعالجة النفايات الصلبة يضم معملًا للفرز في الموقع ذاته. توسعت الطاقة الاستيعابية لمركز معالجة النفايات الصلبة بعدئذٍ ليستقبل نفايات من قضاء زحلة والبلديات التابعة له. تعتبر بلدية زحلة نموذجًا في ادارة النفايات من قبل السلطات المحلية وتجدر الإشارة بأن كلفة جمع ومعالجة الطن الواحد للنفايات هي حوالي 25 دولارًا أميريكيًا. يستقبل المطمر ما يتراوح بين 250-200 طنًا من النفايات المنزلية من وسط البقاع وقضاء زحلة مقارنةً مع كمية 175-150 طنًا قبيل النزوح السوري. تقوم شركة استشارية بمساعدة البلدية باتخاذ القرارات البيئية المناسبة، فعلى سبيل المثال، قامت البلدية برش العصارة لتبخيرها في فصل الصيف، أما في فصل الشتاء فيتم نقل العصارة الناتجة الى محطة للصرف الصحي. أما بالنسبة لغاز الميثان الذي ينتج عن المطمر وخطورته البيئية من ناحية الإنبعاثات فقد قامت البلدية بالإتفاق مع مشغل واستشاري المطمر بإنشاء وحدة لحرق الميثان بتحويله الى ثاني أوكسيد الكربون.

إن الأساس في تجربة زحلة كان الرؤية السبّاقة للإدارة اللامركزية لمعالجة النفايات، بالإضافة الى أن البلدية عملت على نقاط ضعفها في فهم المشكلة واستعانت بخبرة تقنية خارج الملاك البلدي في معالجة النفايات الصلبة. هذا، وللبلدية دور مهم جدًا في إدارة المطمر، فهي الجهة التي تلزم الشركات الخاصة لإدارة المطمر ولعمليات الكنس والجمع والنقل، وهي المشرف والمراقب أيضًا على عمليات الوزن والفرز والطمر.

منذ بدء المعالجة كانت البلدية حريصة على توسع وتقدم سبل المعالجة، وفي السنوات القادمة تهدف البلدية الى تقليص كمية الطمر لتبلغ 40%. على الرغم أن مبادرات فرز النفايات

7: wikipedia.org

في السنوات القادمة، تهدف البلدية الى تقليص كمية الطمر لتبلغ 40 في المئة

من المصدر كانت غير كافية خلال السنين الماضية، تعمل البلدية لتجهز بنية مستدامة للفرز لتصبح نموذجًا عمليًا للامركزية في إدارة النفايات الصلبة.

iv. شركاء المشروع

• البنك الدولي من خلال مجلس الانماء والاعمار (إنشاء المشروع وتشغيله لفترة وجيزة)
• الوكالة الأمريكية للتنمية (توسيع الطاقة الاستيعابية لمرفق معالجة النفايات الصلبة)

v. الإنجازات المحققة

إيجاد حل مستدام لمنطقة زحلة في معالجة النفايات حيث تعالج نفاياتها محليًا وباشراف بلدي منظم ومحدد، مما ساهم بشكل كبير في الحد من الأضرار البيئية التي كانت ناجمة عن المكبات العشوائية، التي تشكل ضررًا كبيرًا على التربة والمياه الجوفية في المنطقة.

vi. المصادر

• جوزيف دياب المعلوف، رئيس بلدية زحلة-المعلقة السابق
• مروان رزق الله، مدير مشروع LEPAP في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنفذ من قبل وزارة البيئة

ب. تجربة بلدية صيدا في معالجة النفايات

i. نبذة عن المنطقة

تقع صيدا في محافظة الجنوب على بعد 40 كلم من العاصمة بيروت ويبلغ عدد سكانها نحو 120,000 نسمة.

ii. الإشكالية

مع تفاقم الأزمة السورية، قامت المدينة باستقبال أعداد كبيرة من النازحين السوريين والنازحين الفلسطينيين من سوريا وبلغ عدد النازحين السوريين في آذار 2015 الى 63,518 نازح وحوالي 50,000 لاجئ فلسطيني في مخيم عين الحلوة.

بالإضافة الى ذلك، عانت صيدا منذ سنين مما يسمى «جبل النفايات» الذي أثر على الثروة البحرية ونوعية مياه البحر وتداعيات بيئية وانسانية أخرى.

iii. الحل البيئي المبتكر

اتخذت البلدية قرارًا بالتخلص من جبل النفايات وتشغيل معمل لمعالجة النفايات المنزلية من خلال شركة IBC.

بدأ المعمل باستقبال نفايات مدينة صيدا والجوار في سنة 2012 التي تتألف من نفايات منطقة اتحاد بلديات صيدا والزهراني التي تضم 16 بلدية بما فيها مخيم عين الحلوة. تتراوح كمية النفايات اليومية بين 240 و250 طنًا وتبلغ الطاقة الاستيعابية للمعمل حاليا 500 طن تقريبًا. يعمل هذا المعمل بطريقة متكاملة لمعالجة النفايات. فهو يبدأ أولاً بالفرز اليدوي ويليه الفرز الميكانيكي بنسبة 85 في المئة فتفصل المواد العضوية عن غيرها من معادن وبلاستيك وكرتون وورق. وثانيًا، تبدأ عملية معالجة النفايات العضوية التي تُدخل الى خزانات خاصة وتُخلط بالمياه ومن ثم الى خزانات بيولوجية للهضم اللاهوائي. بالإضافة الى ذلك هناك محطة ثالثة لفرز الشوائب الثقيلة. تبقى النفايات العضوية في المعالجة لمدة 15 يومًا.

ومن كمية الـ240 طنًا للنفايات تولد البلدية ما بين 1,800 الى 2,000 كيلووات ساعة كهرباء وتستعمل هذه الطاقة لتشغيل المعمل بكامله، ولتشغيل معمل اعادة تدوير البلاستيك الذي انشىء بالشراكة مع شركة «روكي پلاست». وثمة ايضًا 150 كيلووات ساعة تؤمنها ليلًا لمدينة صيدا مجانًا وذلك لإنارة الشوارع، وقريبًا ستؤمن كهرباء من المعمل مجانًا لإنارة الحديقة التي تقوم مكان جبل النفايات. عملت بلدية صيدا بدعمٍ تقني ومالي من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على إعادة تأهيل «جبل النفايات» الذي انطلق العمل فيه في منتصف العام 2013، والذي يتضمن كافة الخطوات العلمية والبيئية والتشغيلية اللازمة.

8: Courtesy of Nicolas Gharib

عملية بناء المطمر الصحي حيثما كان مكب صيدا سابقًا

9: Courtesy of Nicolas Gharib

الحديقة العامة التي استبدلت مكب صيدا في المرحلة الأخيرة من المشروع

iv. شركاء المشروع

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
- شركة «روكي پلاست»
- شركة IBC

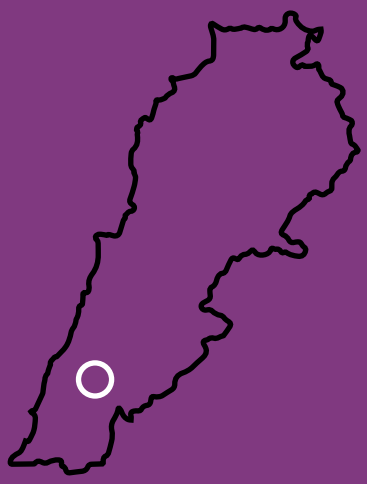
v. الإنجازات المحققة

- معالجة نفايات صيدا وجوارها بشكل بيئي ومستدام
- تحويل جبل النفايات إلى حديقة عامة
- توليد الكهرباء من النفايات
- تقليل نسبة التلوث الناتج عن النفايات غير المعالجة

vi. المصادر

رأفت نعيم، «صيدا تضع تجربتها الناجحة في معالجة النفايات بتصرّف بقية المناطق»

4. دراسات حالة:



ج. تجربة بلدة عربصاليم: مبادرة لفرز النفايات منذ عام 1995

i. نبذة عن المنطقة

عربصاليم هي قرية من قرى قضاء النبطية في محافظة النبطية، ويبلغ عدد سكانها حوالي 10,000 نسمة. تبعد عربصاليم 87 كلم عن العاصمة بيروت، وعن مدينة النبطية 11 كلم. ترتفع أكثر من 600 م عن سطح البحر، وتبلغ مساحتها العقارية 550 هكتارًا.

ii. الإشكالية

جرّاء الأزمة السورية، استقبلت بلدية عربصاليم ما يوازي 2,000 نازحًا سوريًا، ما يشكل ضغطًا إضافيًا على الخدمات الصحية والإنتاج الإضافي للنفايات.

iii. الحل البيئي المبتكر

في العام 1995، قامت مجموعة تطوعية عفوية بقيادة السيدة زينب المقلّد وخمسة عشر مواطنة بتحركات ولقاءات مع محافظ النبطية للحفاظ على الموارد الطبيعية وحماية البيئة، وذلك لعدم وجود مجلس بلدي في ذاك الوقت؛ وبعد إجتماعات عديدة وبلورة مطالب عدة واساسية قام «تجمع نساء عربصاليم» بتأسيس جمعية «نداء الأرض» التي أنشئت في 4 تشرين الثاني 1998.

تمحورت أهم مطالب وأهداف هذه الجمعية حول التخلص من النفايات المنزلية والحد من أخطارها والتقليل من كمياتها، والترويج للنظافة العامة في عربصاليم. بدأت المشاريع بالتركيز على سيدة البيت باعتبارها عنصرًا رئيسيًا في إدارة النفايات وتعزيز الفرز من المصدر، ومنذ البداية تمّ إشراك الأطفال والأولاد في هذه العملية مقابل إعطائهم مبالغ رمزية تشجيعًا لهم/ن. فيما بعد، وعندما تم تشكيل مجلس بلدي لعربصاليم، أصبحت البلدية من الداعمين الرئيسيين للجمعية وتم التنسيق معها في مسائل عدة.

iv. شركاء المشروع

- المجتمع المدني (جمعية «نداء الأرض»)
- بلدية عربصاليم
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
- وزارة البيئة

10: baladiyat.org

عندما تم تشكيل مجلس بلدي لعربصاليم ، أصبحت البلدية من الداعمين الرئيسيين للجمعية

- السفارة الإيطالية
- السفارة الألمانية
- البنك الدولي
- مجلس البناء والإعمار

v. الإنجازات المحققة

نجحت الجمعية في جعل حوالي 70% من سكانها يقومون بفرز وتدوير النفايات، كما أنها تقوم بتجميع المواد المفرزة من البلاستيك والمعادن والزجاج. تطورت الجمعية في عملها وحصلت على تمويل من الحكومتين الإيطالية والألمانية وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لدعم جهودها. تمتلك الجمعية مركزاً لمعالجة النفايات بشكلٍ أولي يحتوي على معدات تساعد في ذلك ككسّارة للزجاج ومولد كهرباء ومكبس للورق والكرتون وللقناني البلاستيكية.

أما المواد المفرزة فيتمّ نقلها الى بيروت ومصانع أخرى في الجنوب كلّما دعت الحاجة؛ كذلك تقوم الجمعية بالتنسيق والعمل مع مصادر عدة للورق والكرتون منها: المستشفى الحكومي والبنك المركزي في النبطية والمبرّات ومدارس المهدي. تنقل الجمعية المفرزات من الورق والكرتون الى المصانع المعنية.

تجدر الإشارة أنه في ضوء أزمة النفايات الحالية، أبدت البلديات المجاورة الرغبة في تقوية الجمعية وتوسيع نشاط الفرز من المصدر بهدف الاستفادة من هذه التجربة وتطبيق هذا النموذج على نطاق أوسع.

vi. المصادر

- مقابلات هاتفية مع السيدة زينب مقلّد، رئيسة جمعية نداء الأرض
- «نداء الأرض: مبادرة محلية لإدارة النفايات» (المركز اللبناني للدراسات السياسية) 17 أيلول 2015
- التلفزيونات المحلية
- الصحف اليومية: النهار، السفير، اللواء وغيرها

5. نماذج قرارات بلدية لإدارة سليمة في معالجة النفايات

أ. نموذج قرار بلدي للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن حرق النفايات العشوائي والممارسات الخاطئة لإدارة النفايات، ولاسيما الطبي منها

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن الإدارة غير السليمة للنفايات الصلبة

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 49 و74 و126،
- مرسوم وزارة الداخلية والبلديات رقم 8735 تاريخ 23 آب 1974،
- مرسوم وزارة الداخلية والبلديات رقم 9093 تاريخ 15 تشرين الثاني 2002،
- مرسوم رقم 8006 تاريخ 11 حزيران 2002 المعدل في 18 أيلول 2004 تحت رقم 13389،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن الإدارة غير السليمة للنفايات الصلبة يفرض ما يأتي:

1. منع عمليات حرق النفايات في الهواء الطلق تحت طائلة المسؤولية؛
2. منع رمي النفايات على أطراف وجوانب الطرق والساحات أو في مكبات عشوائية ومكشوفة؛
3. التأكد من أن مؤسسات الرعاية الصحية الواقعة ضمن النطاق البلدي تقوم بتنفيذ برامج لمعالجة نفاياتها بطريقة سليمة.

III. إدارة الموارد المائية

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة الموارد المائية

يعدد هذا القسم القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم المرتبطة بإدارة الموارد المائية، كما يستعرض الموضوع الذي يعالجه كلًا منها.

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
القانون رقم 3 تاريخ 14 كانون الثاني 1963	منع التنقيب عن المياه في الأملاك الخصوصية في منطقة البقاع
القانون رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)	لا سيما: المادة 47 التي تنص على «أن كل عمل ذي طابع أو منفعة عامة، في النطاق البلدي، هو من إختصاص المجلس البلدي»، ما يشرّع الباب أمام العمل المحلي على نطاق واسع، بما فيه قطاع الصرف الصحي والموارد المائية
	والمادة 49 التي تنص على أن المجلس البلدي يتولى إدارة مشاريع المياه وإنشاء المجارير
	والمادة 74 التي تتعلق بحفر الطرقات العامة لمد قساطل المجارير والترخيص بوصل المجارير ضمن النطاق البلدي بعد إستيفاء الرسوم. كما تنص المادة 74 على سبيل التعداد لا الحصر على مسؤوليات رئيس السلطة التنفيذية بما فيها على وجه الخصوص، الإهتمام بإستدراك أو منع ما من شأنه أن يمس الراحة والسلامة والصحة العامة (الأمر الذي ينطبق على قطاع المياه)
القانون رقم 623 تاريخ 23 نيسان 1997	الذي يحدد العقوبات والغرامات لكل من يقدم على سرقة التيار الكهربائي أو الموارد المائية أو تخريب وتعطيل المنشآت الهاتفية والمائية والكهربائية
القانون رقم 221 تاريخ 29 أيار 2000 (تنظيم قطاع المياه) والمعدّل بالقانون 241 تاريخ 07 آب 2000 وبالقانون رقم 377 تاريخ 14 كانون الأول 2001	لا سيّما المادة 2 حول دور البلدية في تنظيم قطاع المياه
القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (قانون حماية البيئة)	لا سيما المواد 37-35 حول حماية البيئة المائية من التلوث

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم رقم 10276/1962 والمعدل بالمرسوم رقم 7007 تاريخ 30 شباط 1967	تحديد حرم الينابيع
المرسوم رقم 15886 تاريخ 25 آذار 1964	الإشراف على أعمال حفر الآبار ومراقبة تنفيذها
المرسوم رقم 14438 تاريخ 2 أيار 1970 وتعديلاته	تنظيم التنقيب عن المياه واستعمالها
المرسوم رقم 4537 تاريخ 15 كانون الأول 1972	تنظيم المصالح المستقلة لمياه الشرب
المرسوم الإشتراعي رقم 108/1983	يعرّف المياه المعبأة
المرسوم رقم 1039 تاريخ 02 آب 1999	إعطاء صفة الإلزام لمواصفات تتعلق بمياه الشرب ومياه الشرب المعبأة التي تم تحديدهما بالمواصفتين القياسيتين 161/1999 و162/1999
المرسوم رقم 8471 تاريخ 4 تموز 2012	الإلتزام البيئي للمنشآت
المرسوم رقم 8633 تاريخ 7 آب 2012	أصول تقييم الأثر البيئي: «يخضع لأحكام هذا المرسوم أي تعديل، إضافة، توسيع أو إعادة تأهيل أو تفكيك لمشروع قائم أو حائز على ترخيص إذا كان مشروعًا خاصًا أو موافق عليه إذا كان مشروعًا عامًا قد تنتج عنه آثار بيئية هامة»

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار وزير الزراعة رقم 176-1954	النظام الداخلي للمجلس الزراعي الأعلى - لا سيّما المادة 5-1: تحسين توزيع المياه على الأراضي وعلى المزروعات
قرار وزير الصحة العامة 67 تاريخ 14 شباط 1972	لا سيّما المادة 2 حول تحديد طرق الفحص الجرثومي للمياه
قرار وزير البيئة رقم 52/1 تاريخ 29 تموز 1996	تحديد المواصفات والنسب الخاصة للحدّ من تلوث الهواء والمياه والتربة
قرار وزير الصحة العامة 276/1 تاريخ 14 آذار 2000	تحديد شروط الترخيص لإنشاء معمل تعبئة مياه
قرار وزير البيئة 90/1 تاريخ 17 تشرين الأول 2000	يملي شروطًا بيئية لتراخيص الأبنية السكنية الواقعة ضمن حرم الأنهر الخاضعة لحماية وزارة البيئة

قرار وزير البيئة رقم 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001	المواصفات والمعايير المتعلقة بملوثات الهواء والنفايات السائلة المتولدة عن المؤسسات المصنفة ومحطات معالجة المياه المبتذلة - ملحق رقم 4 و5
تعميم وزارة الصحة العامة رقم 30 تاريخ 4 حزيران 2002	تحديد شروط استلام عينات المياه والمرطبات الواردة إلى المختبر المركزي للصحة العام
قرار وزير البيئة رقم 3/1 تاريخ 6 آب 2005	تحديد الشروط البيئية لرخص انشاء و/أو استثمار محطات معالجة المياه المبتذلة صغيرة الحجم
قرار مجلس الوزراء رقم 2 تاريخ 9 آذار 2012	الموافقة على الاستراتيجية الوطنية لقطاع المياه NWSS

د. دور البلديات

تلعب البلدية دورًا مهمًا في حماية الموارد المائية السطحية، وذلك من خلال مراقبة ومنع أية أعمال يمكنها أن تضر بمجاري الأنهر وغيرها من المياه السطحية؛ كما بإمكان البلديات مراقبة عمليات حفر واستعمال الآبار بهدف التأكد من الالتزام برخص حفر الآبار من قبل أصحاب الآبار.

يمكن للبلديات أن تقوم بإعداد البيانات حول المياه الجوفيّة، وبالإستطاع الحصول على هذه المعلومات من المؤسسات المختصة ومعاهد الأبحاث والمنظمات الدولية، بالإضافة إلى المعلومات الموجودة ضمن استمارات التراخيص للآبار المطلوبة من قبل وزارة الطاقة والمياه. ثمّة حاجة ملحّة لتعزيز هذه البيانات ووضعها في نظام بيانات موحّد ومركزي يساعد على اتخاذ القرارات المناسبة في إدارة الموارد المائية.

أخيرًا، بإمكان البلديات أيضًا أن تلعب دورًا فاعلًا في إدارة خطر الفياضانات ضمن نطاقها. على سبيل المثال، فقد درّبت الحكومة الإسبانية من خلال الصندوق المخصّص لإعادة تأهيل لبنان (Lebanon Recovery Fund) عددًا من البلديات حول إدارة هيكليات إدارة الفياضانات.

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى

تشمل الإدارات المعنية الأخرى وزارة الطاقة والمياه، مؤسسات المياه، المصلحة الوطنية لنهر الليطاني، ومجلس الإنماء والإعمار، ووزارة البيئة، ووزارة المالية، ووزارة الصحة العامة، وبعض الجهات الأخرى، وهي تُلخص على النحو التالي.

i. وزارة الطاقة والمياه

تشرف وزارة الطاقة والمياه على إدارة قطاع المياه، وذلك بموجب القانون 221 بتاريخ 26 أيار 2000. وفقًا للمادة الثانية من هذا القانون تتولى وزارة الطاقة والمياه عددًا من الصلاحيات والمهام في قطاع المياه نورد أبرزها فيما يلي:

1. رصد واحصاء ودرس الموارد المائية وتقدير الحاجات الى المياه ومجالات استعمالها؛
2. وضع مشروع تصميم عام لتخصيص وتوزيع الموارد المائية للشرب والري؛
3. تصميم ودرس وتنفيذ المنشآت المائية الكبرى كالسدود والبحيرات الجبلية والانفاق وتقويم مجاري الانهر وشبكات المياه وغيرها، ووضعها في الاستثمار؛
4. اجراء التغذية الاصطناعية لخزانات المياه الجوفية عند الاقتضاء ومراقبة استثمار الكميات المستخرجة منها؛
5. العمل على حماية الموارد المائية من الهدر والتلوث بوضع النصوص واتخاذ التدابير والاجراءات اللازمة لمنع

تلوثها ولإعادتها الى نوعيتها الطبيعية؛
6. منح الاجازات والتراخيص للتنقيب عن المياه واستعمال المياه العمومية والاملاك العامة النهرية وفقًا للقوانين والانظمة النافذة؛
7. إجراء الدراسات والابحاث وجمع المعطيات الفنية في حقل المياه ووضع الخرائط الفنية لها وتحديثها بانتظام؛
8. ابداء الرأي في تراخيص المناجم والمقالع من حيث تأثيرها على الموارد المائية؛
9. تأمين العلاقات العامة مع المواطنين واعلامهم بكل ما يهمهم في شؤون المياه وترشيد استعمالها.

وقد تمّ تعديل القانون 221/2000 حول تنظيم قطاع المياه بحيث أوضح مسؤوليّات وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه؛ وأعطى الوزارة المسؤوليّة في وضع السياسات لقطاع المياه بعد التشاور مع جميع الجهات المعنية. على سبيل المثال، فقد قامت وزارة الطاقة والمياه بوضع استراتيجية وطنية لقطاع المياه عام 2010، وتم تبني هذه الاستراتيجية من خلال قرار مجلس الوزراء رقم 2 تاريخ 9 آذار 2012.

ii. مؤسسات المياه

حتى عام 2000، كانت مسؤولية التشغيل والصيانة في لبنان تقع على عاتق 21 مؤسسة مياه وحوالى 200 لجنة مياه محليّة ناشطة بشكلٍ أساسيّ في الريّ. بعدئذٍ، أُنشئت بموجب القانون 221/2000 وتعديلاته أربع مؤسّسات مياه، وتم دمج المؤسسات المذكورة أعلاه بها.

المؤسسات الأربعة الحالية موزّعة كما يلي: مؤسّسة مياه بيروت وجبل لبنان، مؤسسة مياه الشمال، مؤسسة مياه الجنوب ومؤسسة مياه البقاع.

بموجب البند 4 من القانون 221 ، أُسندت إلى مؤسسات المياه المسؤوليّات التالية:
1. درس وتنفيذ واستثمار وصيانة وتجديد المشاريع المائية لتوزيع مياه الشفة والري؛
2. اقتراح تعرفات لخدمات مياه الشفة والري؛
3. مراقبة نوعية مياه الشرب والري الموزعة عند المصبات ومخارج محطات التنقية.

iii. المصلحة الوطنيّة لنهر الليطاني

أنشأت المصلحة الوطنيّة لنهر الليطاني في عام 1954 ومسؤوليّتها الأساسيّة إدارة حوض نهر الليطاني. بشكلٍ خاص، انشأت هذه المصلحة لكي تؤدّي المهام التالية:

1. تصميم وإدارة كل الخطط المخصصة لمياه الشرب والري والطاقة الكهرمائية المرتبطة بنهر الليطاني؛
2. قياس كل تدفقات المياه السطحية في البلاد؛
3. إنشاء وإدارة المحطات الكهرمائية على نهر الليطاني.

في عام 1962 أعطيت هذه المصلحة السلطة لتطوير وإدارة كل أنظمة المياه المرتبطة بنهري الليطاني والأولي والموجودة في المناطق الواقعة بين طريق الشام الدولية وحدود لبنان الجنوبيّة؛ وتجدر الإشارة إلى أن القانون 221 لم يأتِ على تعديلات في مهام المصلحة الوطنيّة لنهر الليطاني.

iv. مجلس الإنماء والإعمار

يلعب مجلس الإنماء والإعمار دورًا هامًا في تنفيذ المشاريع في قطاع المياه في لبنان، وقد تضمنت هذه المشاريع:
- إعادة تأهيل وبناء محطات لمعالجة المياه؛
- إعادة تأهيل وبناء شبكات النقل والتوزيع؛
- إنشاء الوصلات المنزلية.

حتى الآن، يعتبر مجلس الإنماء والإعمار الجهة الأكثر إنفاقاً في قطاع المياه، فيما تنفق المصلحة الوطنيّة لنهر الليطاني أكثر من أيّ جهةٍ أخرى في قطاع الري.

v. وزارة البيئة

تشمل مسؤوليات وزارة البيئة المراقبة والإشراف على الأثر البيئي فيما يخص الخطط والمشاريع في قطاع المياه، كما بدأ العمل على إنشاء ضابطة بيئية وهذه الخطوة سوف تساعد على رصد ومراقبة التلوّث، بما فيها تلوث مصادر المياه.

يحدد المرسوم رقم2275 تاريخ 15 حزيران 2009 الهيكليّة الجديدة لوزارة البيئة، وبحسب هذه الهيكلية، فإن مسائل الموارد المائية تقع تحت صلاحيّة مصلحة الموارد الطبيعية، وتشمل مسؤولياتها النواحي التالية:

1. تحديد الشروط البيئية الملزمة والمعايير والقيم الحدية المسموح بها، بموجب قرار يصدر عن وزير البيئة، في طلبات الترخيص بالإنشاء و/أو استثمار الموارد الطبيعية الأرضية غير الحية (أي المياه والأرض) واستخدام المواد الأولية منها، وابلاغها للجهات المعنية للعمل بموجبها ومتابعة حسن تنفيذها؛
2. حماية الموارد الطبيعية الأرضية غير الحية في الأنظمة الإيكولوجية – مثل حرم الينابيع والبحيرات والمستنقعات ومجاري الأنهر والشواطئ البحرية، المياه السطحية والجوفية، بما فيها المياه الإقليمية – من مصادر التلوث كافة.
3. وضع القيم الحدية المتعلقة بنوعية المياه، في الينابيع والبحيرات والمستنقعات والأودية ومجاري الأنهر والشواطئ البحرية.

على صعيد الأنهار، حدّدت الوزارة 8 أنهار كمواقع طبيعيّة تحت حمايتها؛ وبالرغم من أنها تفتقد الى الموارد البشرية والفنية الكافية لمراقبة الأنهار وضفافها وحمايتهما من النشاطات العمرانيّة غير المرخصة أو تحويل مياه الصرف الصحي نحوها، إلاّ أنّها قامت بتحضير شروط بيئية لرخص البناء الواقعة على ضفاف الأنهار (قرار وزير البيئة 90/1 تاريخ 17/10/2000)، كما تقوم بكشوفات دورية لمراقبة حسن تنفيذ هذه الشروط.

vi. وزارة الصحّة العامّة

يشمل دور وزارة الصحّة العامّة في قطاع المياه المسؤوليات التالية:

- ترصد الوزارة مياه الشرب للتأكّد من أنّها متطابقة مع المعايير المحليّة والدوليّة؛
- كما ترصد الإصابات بالأمراض المعدية المنقولة بواسطة المياه؛
- وتنشر البيانات الوبائيّة ذات الصلة.

vi. جهات أخرى

تعتبر وزارة الزراعة أيضاً من الجهات المعنية بقطاع المياه. وفقًا للمرسوم التشريعي 31 تاريخ 18 كانون الثاني 1955 وتعديلاته، والتي تعطي لوزارة الزراعة الصلاحيات التالية:

- تدرس مشاريع الري؛
- تقدّم الإشراف التقني في خلال عملية تنفيذ هذه المشاريع؛
- تنظّم الوزارة أيضاً توزيع مياه الري وطرق إستخدامها؛
- ترصد تنفيذ هذه التنظيمات.

كما ويمول المشروع الاخضر الذي يعمل تحت وصاية وزارة الزراعة مشاريع في قطاع الري والبرك الجبلية من أجل تنشيط الزراعة الريفية.

3. المشاكل البيئية التي تواجهها البلديات في إدارة الموارد المائية

يناقش هذا القسم أهم المشاكل التي تواجهها البلديات على صعيد إدارة الموارد المائية، ويتطرق إليها من شقين؛ الشق الأول يتعلق بالمشاكل والتحديات الأساسية، فيما الشق الثاني متعلقٌ بالضغوطات الإضافية الناتجة عن الأزمة السورية.

أ. المشاكل والتحديات الأساسية

i. إستنزاف الموارد المائية الجوفية

تؤكّد البيانات التي وفّرتها وزارة الطاقة والمياه على التالي:

- بدأت الآبار بالجفاف، أو بدأت تزيد فيها نسبة الملوحة
- ارتفع عدد الأبار الخاصّة بشكلٍ كبيرٍ في خلال السنوات الأخيرة
- أصبح عدد الآبار الخاصة غير المرخصة أكبر من الآبار الخاصة المرخصة

وتشير الوزارة إياها أنّ هذا الأمر يعود إلى التالي:

- ارتفاع عدد السكان
- النمو الاقتصادي
- التوسع العمراني
- نقص في امتداد شبكات المياه الشرب والصرف الصحي
- تردّي جودة المياه بسبب نوعية شبكات المياه أو التلوث بشبكات الصرف الصحي

فيما يتعلق بمياه الري، فإن عامل التوسّع العمراني والحاجة المتزايدة إلى ريّ المحاصيل بالإضافة إلى انخفاض نسبة تساقط الامطار والثلوج قد أدى إلى تزايد استخدام الآبار في لبنان، سيما أن 50% من مياه الري تعتمد على المصادر الجوفية.

ii. إستنزاف الموارد المائية السطحية

يشهد لبنان تضاؤلًا لميزان الموارد المائية، ويتفاقم هذا الوضع بشكلٍ خاص خلال موسم الجفاف؛ كما تشير البيانات إلى أنّه في ظل الصعوبات الحالية في إدارة فعالة للعرض والطلب مثل زيادة الموارد المائية القابلة للاستثمار والحدّ من الخسائر المائية الناجمة عن الشبكات القديمة، من المتوقع أن يتفاقم مستقبليًا العجز في المياه مع النمو الطبيعي للسكان.

مربع 3: نظرة على وضع مياه الشفة

بالنسبة إلى كمية مياه الشفة، ظهر العجز بين العرض والطلب من خلال التقنين في ساعات الخدمة في العديد من المناطق. ويعتبر الوضع خطيراً بشكلٍ خاص في بيروت وجبل لبنان، حيث انخفضت خدمة توزيع المياه من 13 ساعة في اليوم خلال موسم الشتاء إلى ثلاث ساعات فقط خلال موسم الصيف.

بالنسبة إلى نوعية مياه الشفة، فإن نسب النِّترات في المياه الجوفيّة مرتفعة وقريبة جدًا من الحدود المسموح بها لمياه الشرب في لبنان. فضلًا عن ذلك، فقد قامت مؤخرًا (تشرين الثاني 2016) مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية (LARI) بدراسة شاملة للمجاري المائية والنهرية والبحرية في لبنان، خلصت إلى أن فقط 40% من مياه الشرب مطابقة للمعايير المطلوبة على المستوى الجرثومي، و46% منها مطابقة على المستوى الكيميائي، فيما 40% منها مطابقة من حيث عدم احتوائها على المعادن الثقيلة، وهي نسب جميعها دون المطلوب وبالتالي تتطلب تدخلًا طارئًا من الجهات المختصة، أكان على الصعيد البلدي أو الوطني.

11: unicefebanon.tumblr

iii. تلوث الموارد المائية الجوفية والسطحية

تتدهور نوعية مياه الأنهار والينابيع بسبب المياه المبتذلة التي يتمّ صرفها عشوائيًا في المجاري المائية. بالإضافة إلى ذلك، فإن النفايات الصلبة المنزلية والصناعيّة التي يتمّ رميها في مجاري الأنهار تؤثر سلبًا على نوعية المياه؛ كما تجدر الإشارة إلى أنه في أغلب الأحيان تحتوي مياه الشتاء التي تجري على سطح الأرض على معادن ثقيلة وهيدروكربونات من شأنها أن تؤثر على نوعيّة المياه.

كذلك، فإن المياه الجوفية تتعرض إلى المزيد من التلوّث بسبب التوسع العمراني وتسرب المياه المبتذلة إليها، كما تتعرّض الآبار الساحلية لتسربٍ خطير للمياه المالحة، وقد أوقف عمل العديد منها.

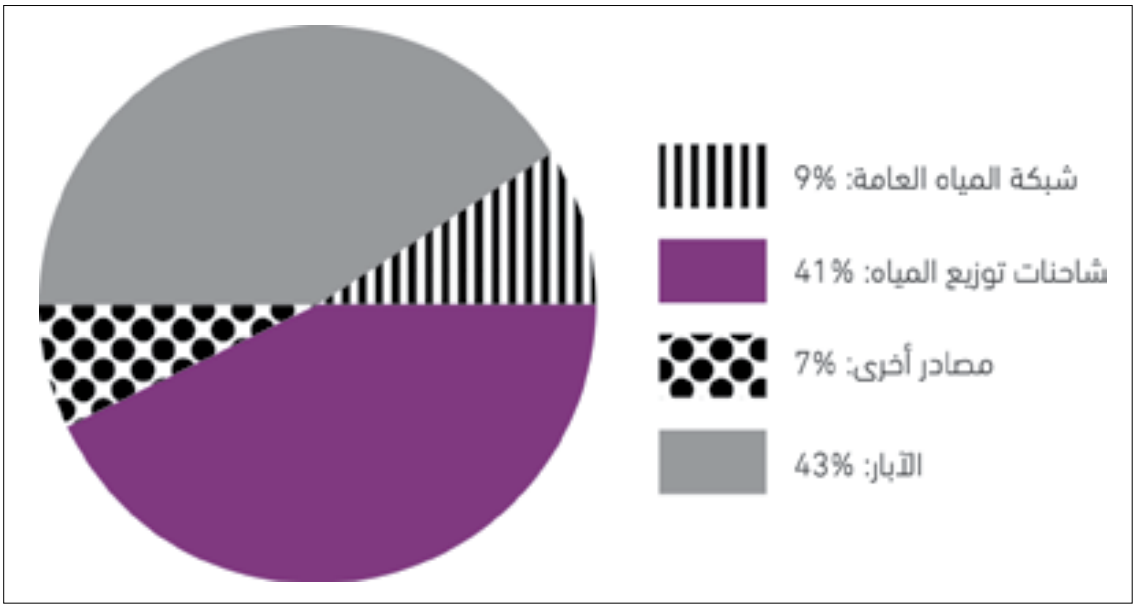
أخيرًا، ففي الوقت الذي تتأثّر فيه مجمل الموارد المائيّة بالتلوّث الجرثومي، تتأثر المصادر المائيّة في المناطق الزراعيّة تحديدًا من تسرب المخلفات الكيميائية كالأسمدة والمبيدات.

ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة الموارد المائية

أدى تزايد النازحين في لبنان إلى زيادة في الطلب على المياه قُدّرت ما بين 43 إلى 70 مليون متر مكعب خلال عام 2014، أي ما نسبته بين 8 و12 في المئة من مجموع الطلب على المستوى الوطني. تتلخص الآثار الرئيسية لهذه الزيادة في الطلب على المياه بما يلي:

i. إستنزاف الموارد المائية

أشارت الدراسات إلى أن مصادر المياه الرئيسية المستخدمة من قبل النازحين عام 2014 هي بشكل أساسي الآبار (43%) شاحنات توزيع المياه (41%) مثلما يظهره الرسم البياني التالي:



الرسم البياني 2: مصادر المياه الرئيسية المستخدمة من قبل النازحين السوريين في لبنان عام 2014

إستنادًا إلى ذلك، وعلمًا أن المياه الجوفية تشكل الحصة الأكبر من المصادر التي تغذي شبكة المياه والخزانات العامة التي تستعملها شاحنات توزيع المياه، يمكن الاستنتاج أن الزيادة في الطلب على الموارد المائية من قبل النازحين تؤثر بشكل خاص على موارد المياه الجوفية. وقد تأكد ذلك من خلال البيانات المتاحة من رصد مستويات المياه الجوفية خلال الفترة الممتدة بين نيسان 2013 ونيسان 2014، إذ أظهرت انخفاضًا يتراوح بين مترٍ و 20 مترًا في منسوب عدد من الآبار في مناطق لبنانية عدة.

ii. تدهور جودة المياه

ذكرت المنظمات الإنسانية العاملة في القطاع الصحي إلى أن أمراض الإسهال في أوساط النازحين ناتجة عن استهلاك مياه متدنية الجودة، وهذا ما أكدته التحاليل الجرثومية للمياه التي أظهرت مستويات عالية من التلوث (أعلى بعشر مرات مما ورد في الارشادات الصادرة عن منظمة الصحة العالمية لبعض المواد الكيميائية).

علاوةً على ذلك، يؤدي نقص المياه وغياب الصرف الصحي السليم والنظافة بالاضافة الى التخلص العشوائي للنفايات الصلبة في الوديان إلى ارتفاع حاد في الأمراض المعدية وظهور أمراض جديدة في صفوف النازحين وانتقالها إلى المواطنين اللبنانيين.

4. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إدارة الموارد المائية

سوف نتطرق إلى التدابير والإجراءات الممكن اتخاذها من قبل البلديات في إدارة الموارد المائية على ثلاثة محاور رئيسية؛ هي استنزاف الموارد المائية الجوفية، واستنزاف الموارد المائية السطحية، وتلوث الموارد المائية الجوفية والسطحية؛ ثم سنستعرض عددًا من التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في هذا المجال.

أ. فيما يتعلق باستنزاف الموارد المائية الجوفية

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. التأكد من المعلومات المطلوبة من قبل وزارة الطاقة والمياه ضمن استمارات التراخيص المقدمة من قبل أصحاب الآبار؛
2. منع حفر الآبار على عمق يتجاوز أكثر من 150 مترًا، وذلك بغية تجنب انخفاض في مستوى المياه الجوفية (أنظر النموذج رقم 5أ، ص. 63)؛
3. إجراء كشف ميداني دوري على الآبار المتواجدة ضمن النطاق البلدي من أجل مراقبة الرخص (أنظر النموذج رقم 5أ، ص. 63)؛
4. في حال المخالفة يمكن للبلدية بإبلاغ وزارة الطاقة والمياه، التي تقوم بدورها بالكشف اللازم ومنع استعمال الآبار غير المرخص لها؛
5. القيام بحملات توعية من أجل رفع مستوى الوعي لترشيد استهلاك المياه والمحافظة عليها في نطاق البلديات؛
6. التنسيق مع المنظمات الأهلية والدولية غير الحكومية والجهات المانحة المعنية بشؤون النازحين والنازحين على تنظيم حملات توعية لترشيد إستهلاك المياه في المخيمات غير الرسمية.

ب. فيما يتعلق باستنزاف الموارد المائية السطحية

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. القيام بتجهيز لائحة بيانات معلوماتية حول التجمعات المائية المتواجدة ضمن النطاق البلدي (برك، بحيرات، جداول، أنهار، وغيرها)، مع توصيف لوضعها الحالي؛
2. تشجيع نظام تجميع مياه الأمطار لإعادة استعمالها في المنازل والمؤسسات الخاصة حيث أمكن؛
3. ضبط المخالفات التي تتعلق بهدر الموارد المائية (مثال: «شطف» الشوارع، «سقي» الحيطان، الصنابير التي لا تنغلق بشكلٍ جيد، إلخ)؛
4. التعاون مع وزارة الطاقة والمياه على ترشيد استهلاك المياه في جميع القطاعات ضمن النطاق البلدي؛
5. تشجيع ترشيد استهلاك المياه ضمن المؤسسات الصناعية والمصنفة. هذه المؤسسات تستهلك كميات كبيرة من الماء، وبالتالي فالتوجه إليها من شأنه أن يخفض من استنزاف الموارد المائية.

ج. فيما يتعلق بتلوث الموارد المائية الجوفية والسطحية

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. التنسيق مع وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه لنقل الوحول والمياه المبتذلة إلى محطات الصرف الصحي بدل رميها عشوائيًا في المجاري المائية، وفرض شروط على الشركات الناقلة من أجل تفريغ حمولاتها في محطات معالجة الصرف الصحي التي تعمل؛
2. التنسيق مع وزارة البيئة للتأكد من الالتزام بالشروط البيئية لتراخيص الأبنية السكنية الواقعة ضمن حرم الأنهر الخاضعة لحماية وزارة البيئة (حسب قرار وزير البيئة 90/1 تاريخ 2000/10/17)، ومنع رمي النفايات السائلة والصلبة المنزلية والصناعية في المجاري المائية، وتغريم المخالفين؛
3. مراقبة إنشاء وتشغيل معامل تعبئة المياه حسب الشروط مرعية الإجراء، وطلب الفحوصات الدورية المطلوبة (أنظر النموذج رقم 5ب، ص. 65).

4. دراسات حالة:

أ. مشروع تجهيز القنوات الزراعية في بلدية قب الياس - وادي الدلم

i. نبذة عن المنطقة

قب الياس هي إحدى البلدات اللبنانية من بلدات قضاء زحلة في محافظة البقاع. يبلغ عدد سكانها 65,000 نسمة. تبعد قب الياس - وادي الدلم 45 كلم عن بيروت عاصمة لبنان. ترتفع 1000 م عن سطح البحر وتمتد على مساحة 3200 هكتارًا (32 كلم^2) وهي أكبر منطقة في البقاع بعد زحلة وبعلبك.

ii. الإشكالية

كانت جميع القنوات الزراعية في قب الياس – وادي الدلم محفورة في التراب، وكان هذا الأمر ينعكس بطءًا في إيصال مياه الري إلى الأراضي الزراعية، فضلًا عن الهدر الذي تتعرض له هذه المياه في القنوات، إن كان نتيجة التشرب إلى باطن الأرض أو نتيجة التبخر. كان من الضروري معالجة هذه المشكلة، سيما أن اقتصاد البلدة يعتمد إلى حدٍّ كبير على الزراعة، وأن البلدة شهدت زيادةً هائلة في عدد سكانها جراء الأزمة السورية، مما شكل طلبًا متزايدًا على الموارد المائية ووظائف العمل.

iii. الحل البيئي المبتكر

إنطلاقًا من هذه الإشكالية، بدأت بلدية قب الياس – وادي الدلم بمشروع لتأهيل قنواتها الزراعية، بحيث أن تستبدل هذه القنوات الترابية بأخرى إسمنتية. انطلق المشروع في آذار 2016 بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وبتمويلٍ قيمته 10,000 دولار أميريكي من حكومة اليابان. أدى المشروع إلى سرعة في إيصال مياه الري من مصدرها إلى الأراضي الزراعية، وإيقاف الهدر الناتج عن التشرب والتبخر، ما قلل من الحاجة الإجمالية للمياه للدنم الواحد. كذلك، ونتيجة نجاح المشروع، تشجعت البلدية فشرعت بمشروع للري بالتنقيط، كما تعاونت مع وزارة الطاقة والمياه في التخطيط لمشروع من شأنه توسيع شبكة مياه الري إياها بثلاثة آلاف متر إضافي.

iv. شركاء المشروع

- بلدية قب الياس- وادي الدلم
- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي
- حكومة اليابان
- وزارة الطاقة والمياه

أدى المشروع إلى سرعة في إيصال مياه الري من مصدرها إلى الأراضي الزراعية، وإيقاف الهدر الناتج عن التشرب والتبخر

v. الإنجازات المحققة

- اختصار الفترة الزمنية المطلوبة لإيصال مياه الري إلى الأراضي الزراعية
- التخفيف من هدر المياه الناتج عن تسرب المياه من القنوات الترابية
- زيادة إنتاجية القطاع الزراعي ضمن النطاق البلدي، وبالتالي من قدرته على استيعاب اليد العاملة
- تخفيض كلفة الصيانة والتشغيل
- إدارة وتوزيع الموارد المائية بشكلٍ مستدام
- توزيع المياه بشكلٍ عادل وتفادي النزاعات

vi. المصدر

السيد جهاد المعلم، رئيس بلدية قب الياس- وادي الدلم

5. نماذج قرارات بلدية لتحسين إدارة الموارد المائية

أ. نموذج قرار بلدي للحد من استنزاف الموارد المائية

ب. نموذج قرار بلدي للحد من تدهور جودة المياه البكتيولوجية والكيمائية في المخيمات غير الرسمي

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: نموذج قرار بلدي للحد من استنزاف الموارد المائية

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- قانون الرسوم والعلاوات البلدية رقم 60/88 تاريخ 1988 آب 12، المادة 79،
- قرار وزير البيئة رقم 90/1، تاريخ 17 تشرين الأول 2000،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من استنزاف الموارد المائية الناتج عن حفر الآبار واستعمالها يفرض ما يأتي:

1. منع حفر الآبار على عمق يتجاوز أكثر من 150 مترًا عملاً بالقوانين المرعية.
2. مراقبة الرخص ضمن النطاق البلدي، ومنع استعمال الآبار غير المرخص لها.

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: نموذج قرار بلدي للحد من تدهور جودة المياه البكتيولوجية والكيمائية في المخيمات غير الرسمية

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- المادة 79 من قانون الرسوم والعلاوات البلدية رقم 60/88 تاريخ 12 آب 1988،
- قرار وزير البيئة رقم 90/1، تاريخ 17 تشرين الأول 2000،

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للتأكد من جودة المياه في محال بيع مياه الشرب المعبأة يفرض ما يأتي:

1. مراقبة رخص الشركات التي تبيع مياه الشفة المعبأة ضمن النطاق البلدي والعمل على تنفيذ محاضر ضبط بحق المخالفين.
2. الطلب من المنظمات الدولية والمنظمات غير الحكومية المعنية بشؤون النازحين العاملة ضمن النطاق البلدي شراء مياه الشفة المعبأة فقط من الشركات المرخص لها.

١٧. إدارة المياه المبتذلة

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لإدارة المياه المبتذلة

يعدد هذا القسم القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم المرتبطة بإدارة المياه المبتذلة، كما يستعرض الموضوع الذي يعالجه كلًا منها.

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
القانون رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)	لا سيّما: المادة 47 التي تنص على «أن كل عمل ذي طابع أو منفعة عامة، في النطاق البلدي، هو من إختصاص المجلس البلدي»، ما يشرّع الباب أمام العمل المحلي على نطاق واسع، بما فيه قطاع الصرف الصحي
	والمادة 49 التي تنص على أن المجلس البلدي يتولى إدارة مشاريع المياه وإنشاء المجارير
	والمادة 74 التي تتعلق بحفر الطرقات العامة لمد قساطل المجارير والترخيص بوصل المجارير ضمن النطاق البلدي بعد إستيفاء الرسوم (وإن كان المشروع قد جرى تنفيذه بواسطة هيئة أخرى). كما تنص المادة 74 على سبيل التعداد لا الحصر على مسؤوليات رئيس السلطة التنفيذية بما فيها على وجه الخصوص الإهتمام بإستدراك أو منع ما من شأنه أن يمس الراحة والسلامة والصحة العامة (الأمر الذي ينطبق على الصرف الصحي)؛ وتفترض هذه الواجبات الملقاة على عاتق السلطة التنفيذية المحلية إمكانية التدخل لمراقبة وحماية صحة المياه ولإنشاء وتشغيل مرافق معالجة المياه المبتذلة (وليس تجميعها فقط)، وذلك في إطار المحافظة على الصحة العامة (الواردة عادة في مدونة الصحة، إن وجدت، في العديد من البلدان) وحماية البيئة
	والمادة 126 المتعلقة بصلاحيات الإتحادات، على أن يتداول مجلس الإتحاد ويقرّر بشأن «المشاريع العامة ذات المنافع المشتركة التي تستفيد منها جميع البلديات الأعضاء أو بعضها أو التي تشمل نطاق أكثر من إتحاد واحد، سواء كانت هذه المشاريع قائمة أو مرتقبة، كالمجارير [...]»
القانون رقم 60/88 تاريخ 12 آب 1988 (الرسوم والعلاوات البلدية)	لا سيما الأحكام المرتبطة مباشرة بمياه الصرف الصحي (المادة 79) والتي تفرض رسمين لقاء «إنشاء وصيانة المجارير والأرصفة»: • رسم على رخص البناء (بنسبة نصف بالألف من الثمن البيعي للمتر المربع من البناء المنوي إقامته)؛ • رسم «صيانة مجارير وأرصفة» (لجمع مياه الصرف فقط مبدئيًا) وذلك بنسبة 1.5٪ من القيمة التأجيرية المعتمدة
القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (قانون حماية البيئة)	حماية البيئة

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم رقم 7975 تاريخ 5 أيار 1931	تنظيف المساكن
المرسوم رقم 2761 تاريخ 19 كانون الأول 1933	التعليمات المتعلقة بتصريف المياه المبتذلة والمواد القذرة
المرسوم رقم 8735 تاريخ 23 آب 1974	المحافظة على النظافة العامة

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار وزير البيئة رقم 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001	المواصفات والمعايير المتعلقة بملوثات الهواء والنفايات السائلة المتولدة عن المؤسسات المصنفة ومحطات معالجة المياه المبتذلة - ملحق رقم 4 و5
قرار وزير البيئة رقم 3/1 تاريخ 6 آب 2005	تحديد الشروط البيئية لرخص انشاء و/أو استثمار محطات معالجة المياه المبتذلة صغيرة الحجم
قرار مجلس الوزراء رقم 35 تاريخ 17 تشرين الأول 2010	الموافقة على الاستراتيجية الوطنية لقطاع الصرف الصحي

د. دور البلديات

في الحديث عن دور البلديات، يتوجب علينا أن نفرّق ما بين المجاري والمجارير؛ «المجاري» تعني الشبكات التي تجمع مياه الأمطار، فيما «المجارير» تعني الشبكات التي تجمع مياه الصرف الصحي. نظريًا، فإن الشبكتين منفصلتان، والبلديات مسؤولة فقط عن شبكة المجاري (أي مياه الأمطار)، فيما مؤسسات المياه مسؤولة عن شبكة المجارير. في الواقع، غالبًا ما تكون الشبكتان مختلطتين، ولهذا فثمة لغط في مسألة البلديات وحدود مسؤولياتها في هذا المجال.

فيما يتعلق بالضرائب، تحدّد البلديّات الضرائب بالاستناد إلى قيمة إيجار الوحدات السكنيّة والتجاريّة، وتفرض أيضاً ضرائب على الأرصفة والمجاري (ضريبة الأرصفة والمجاري).

تجدر الإشارة إلى أن بعض البلديات قد قامت ببناء شبكات ومعامل معالجة الصرف الصحي بشكل منفصل عن وزارة الطاقة والمياه، ومجلس الإنماء والإعمار، ومؤسسات المياه. نتيجة هذا الأمر، غالبًا ما لا تتطابق معايير شبكات الصرف الصحي مع تلك التي تضعها الجهات الإدارية المركزية، كما أن عملية ضبط الجودة غالبًا ما تكون غير منتظمة.

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى

تشمل الإدارات المعنية الأخرى وزارة الطاقة والمياه، ومؤسسات المياه، ومجلس الإنماء والإعمار، ووزارة البيئة، وهي تُلخص على النحو التالي:

i. وزارة الطاقة والمياه

وفقًا للمادة الثانية من القانون 221 تاريخ 26 أيار 2000، تتولى وزارة الطاقة والمياه في قطاع المياه المبتذلة عددًا من الصلاحيات والمهام منها وضع مشروع مخطط توجيهي عام للمياه والصرف الصحي، والعمل على حماية الموارد المائية من الهدر والتلوث بوضع النصوص واتخاذ التدابير والاجراءات اللازمة لمنع تلوثها ولإعادتها الى نوعيتها الطبيعية؛ وقد قامت وزارة الطاقة والمياه بوضع استراتيجية وطنية لقطاع الصرف الصحي عام 2010 وتقوم بتنفيذها حاليًا بالتعاون مع الإدارات المعنية.

ii. مؤسسات المياه

مثلما ذكرنا في الفصل الخاص بإدارة الموارد المائية، ثمة أربع مؤسسات للمياه هي: مؤسّسة مياه بيروت وجبل لبنان، مؤسسة مياه الشمال، مؤسسة مياه الجنوب ومؤسسة مياه البقاع.

فيما يتعلق بالمياه المبتذلة، تعنى مؤسسات المياه بالمسؤوليّات التالية (تبعًا للبند 4 من القانون 221 تاريخ 2000 المذكور أعلاه):

1. درس وتنفيذ واستثمار وصيانة المشاريع المائية لجمع ومعالجة وتصريف المياه المبتذلة؛
2. اقتراح تعرفات لخدمات مياه الشفة والري، وتصريف المياه المبتذلة؛
3. مراقبة نوعية المياه المبتذلة عند المصبات ومخارج محطات التنقية؛
4. الإشراف على الدراسات وأعمال الاستثمار والصيانة للمنشآت المائية والصرف الصحي المنفذة من قبل شركات القطاع الخاص.

iii. مجلس الإنماء والإعمار

يعتبر مجلس الإنماء والإعمار الجهة الأكثر إنفاقاً في قطاع الصرف الصحي، وتهدف الاستراتيجية الوطنية لقطاع الصرف الصحي لأن يكون، بحلول عام 2020، لكل المدن الساحلية الكبرى في لبنان محطات لمعالجة مياه الصرف الصحي، كما يتم العمل على إنشاء شبكات مياه الصرف الصحي ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي في معظم المناطق الداخلية.

iv. وزارة البيئة

حدّدت وزارة البيئة القيم الحدية البيئية للنفايات السائلة المصرفة في البحر وفي المياه السطحية وفي شبكة الصرف الصحي (القرار 1/8 تاريخ 30 كانون الثاني 2001).

يحدد المرسوم رقم 2275 تاريخ 15 حزيران 2009 الهيكليّة الجديدة لوزارة البيئة، وبحسب هذه الهيكلية، فإن مسائل المياه المبتذلة تقع تحت صلاحيّة مصلحة البيئة السكنية، وتشمل مسؤولياتها النواحي التالية:

1. تحديد الشروط البيئية الملزمة والمعايير والقيم الحدية المسموح بها، بموجب قرار يصدر عن وزير البيئة، عند إنشاء وتجهيز وتشغيل محطات تكرير ومعالجة المياه المبتذلة وابلاغها للجهات المعنية للعمل بموجبها ومتابعة حسن تنفيذها؛
2. مراجعة الدراسات ودفاتر الشروط العائدة إلى إنشاء وتجهيز وتشغيل مراكز معالجة النفايات الصلبة غير الخطرة، بجميع أجزائها، ومحطات تكرير المياه المبتذلة أيا كانت الجهة التي تتولى اعداد الدراسات ووضع دفاتر الشروط وتلزيم الأشغال، وابداء الرأي فيها.

2. المشاكل البيئية التي تواجهها البلديات في إدارة المياه المبتذلة

يناقش هذا القسم أهم المشاكل التي تواجهها البلديات على صعيد إدارة المياه المبتذلة، ويتطرق إليها من شقين؛ الشق الأول يتعلق بالمشاكل والتحديات الأساسية، فيما الشق الثاني متعلقٌ بالضغوطات الإضافية الناتجة عن الأزمة السورية.

أ. المشاكل والتحديات الأساسية

i. مشاكل تشريعية ومؤسساتية

على الصعيد المؤسساتي، يعاني القطاع من تأخر إجمالي في المضي قدمًا بإنشاء وتشغيل محطات معالجة الصرف الصحي، وهو أمر يعود جزئيًا إلى غياب التمويل، إلا أنه يعود أيضًا إلى تشتت الصلاحيات المؤسساتية، وبالتالي إلى صعوبة تتبع الملفات المتعلقة بهذه المسألة.

بالإضافة إلى ذلك، ثمة تضارب في التدابير مرعية الإجراء لجهة إعادة استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة. نتيجة هذا التضارب، يصعب على البلديات أن تراقب استعمال مياه الصرف الصحي المعالجة داخل نطاقها.

ii. مشاكل مالية

يشكّل الدين العام في لبنان عاملًا أساسيًا من التحديات أمام الجهات المعنية في هذا المجال، أكان في إنشاء أم تشغيل أم صيانة أنظمة جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها. حاليًا، فإن مؤسسات الدولة لا تمتلك الموارد الكافية لهذه المراحل الثلاثة، ما يعني أن المشاريع القائمة حاليًا تعتمد حصرًا على التمويل الخارجي، وهذا يفسر بدوره تأخر تنفيذ المشاريع التي تتطلب جهودًا كبيرة للتجاوب مع شروط المانحين.

iii. مشاكل بنيوية

ثمة 11 محطة لمعالجة المياه المبتذلة تعمل حاليًا (شباط 2017)، وثمة خمس محطات (طرابلس، بترون، شكا، رأس النبي يونس، النبطية) قد تم بناؤها لكن لم يتم وصلها بشبكة الصرف الصحي. على الرغم من هذا، لا تزال محطات معالجة المياه المبتذلة في لبنان غير قادرة على معالجة نسبة كبيرة من المياه المبتذلة، حيث لم تتجاوز نسبتها 8% عام 2014. بالتالي، ثمة 53 قسطل للتصريف المباشر للمياه المبتذلة يصب مباشرة في البحر المتوسط، وذلك على طول الساحل اللبناني.

يُضاف إلى ذلك أن مياه الصرف الصحي الصناعية تختلط بتلك المنزلية، رغم كونها تحتوي على نسبةٍ كبيرة من الملوثات غير العضوية. ليس هذا الأمر عاملًا من عوامل التلوث المائي فحسب، بل يمكن أيضًا لمياه الصرف الصحي الصناعية أن تكون مضرة للأنظمة التشغيلية الخاصة بمحطات المعالجة، ما يؤدي إلى تعطيلها وبالتالي انخفاض فعاليتها.

ب. تأثير الأزمة السورية على إدارة المياه المبتذلة

قُدّرت الزيادة في كمية المياه المبتذلة ما بين 34 و 56 مليون متر مكعب في عام 2014، ما يوازي ارتفاعًا في مجموع المياه المبتذلة المنتجة على الصعيد الوطني تتراوح نسبته بين 8 و14 في المئة، حيث سجلت منطقة البقاع أعلى هذه المستويات، مما يزيد من نسبة التلوث في الوديان والأنهر والشواطئ حيث يجري التخلص من المياه المبتذلة.

كما يؤدي التلوث الإضافي من المياه المبتذلة الناتجة عن النازحين إلى إنتاج حوالى 40,000 طن إضافي من الطلب البيولوجي على الأوكسيجين سنويًا، تتوزع في مختلف الأقضية، وتتركز بشكل كبير في أقضية بعلبك وعكار وزحلة وبعبدا. يؤدي هذا الأمر إلى زيادة نسبة التلوث نتيجة عمليات تصريف المياه المبتذلة، كما تنتج عنه زيادة في الآثار البيئية والصحية الناجمة عن تصريف المياه المبتذلة وما ينتج عنها من زيادة في تلوث المياه والتربة.

3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إدارة المياه المبتذلة

سوف نتطرق إلى التدابير والإجراءات الممكن اتخاذها من قبل البلديات في إدارة المياه المبتذلة، بحيث أن تأتي هذه التدابير والإجراءات على نفس مستوى المشاكل المعروضة فيما سبق.

أ. تشريعيًا ومؤسساتيًا

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

- التعاون بين البلديات وإتحادات البلديات المجاورة لإنشاء بنى تحتية لمعالجة المياه المبتذلة؛
- تزويد مؤسسات المياه بالمعلومات اللازمة حول المباني والمصانع المتواجدة ضمن النطاق البلدي؛
- التنسيق مع مجلس الإنماء والإعمار في إنشاء البنى التحتية للمياه المبتذلة (بما فيها محطات معالجة الصرف صحي)، وتنفيذ وصيانة شبكات الصرف الصحي؛
- عدم إعطاء رخص البناء إلا بعد التأكد من تضمين الشروط الفنية لنظام معالجة الصرف الصحي.

ب. ماليًا

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

- تخصيص منصب ضمن الطاقم البلدي مخصص لمتابعة فرص التمويل المستجدة؛
- تحسين خدمة جمع الضرائب ضمن النطاق البلدي.

ج. بنيويًا

يمكن للبلديات التنسيق مع وزارة الطاقة والمياه ومؤسسات المياه لنقل الوحول والمياه المبتذلة إلى محطات الصرف الصحي بدل رميها عشوائيًا في المجاري المائية، وفرض شروط على الشركات الناقلة من أجل تفريغ حمولاتها في محطات معالجة الصرف الصحي التي تعمل، والتأكد من عدم رميها عشوائيًا في الوديان ومجاري الأنهار (أنظر النموذج 5أ، ص. 77).

4. دراسات حالة:

أ. تجربة بلدية رمحالا: مشروع صرف صحي في لبنان بتقنية القصب

i. نبذة عن المنطقة

تقع قرية رمحالا في قضاء عاليه في جبل لبنان وتبعد 30 كلم عن العاصمة بيروت، وتندرج ضمن إتحاد بلديات الغرب الأعلى والشّحار. تعلو 440 مترًا عن سطح البحر، وتبلغ مساحتها 453 هكتارًا، أما عدد سكانها فيناهز 1,753 نسمة.

ii. الإشكالية

بسبب استحالة وصل منطقة رمحالا بمحطة غزير لمعالجة الصرف الصحي ولضرورة وجود بديل في ظل غياب حل لمعالجة المياه المبتذلة للمنطقة، عملت البلدية على إيجاد حل بيئي مبتكر.

iii. الحل البيئي المبتكر

يتميز مشروع بلدية رمحالا لتنقية ومعالجة المياه المبتذلة باعتماده على الحصى وزراعة القصب وفق معايير هندسية ودراسات أثبتت فعاليتها؛ فهذه التقنية تقوم بتفكيك المواد العضوية لتتحول المياه المبتذلة بعد سيرها في حقل القصب إلى مياه صالحة للري.

أهّلت المناطق المحيطة على الشكل التالي: بدايةً سُوّيت الأرض، ثم حُفرت بعمق حوالي المتر وتم وضع طبقة سميكة من البلاستيك عليها كي تمنع تسرّب المياه المبتذلة إلى الطبقات الجوفية، ثمّ غُطّيت بطبقة من الحصى والرمل، وزُرع القصب فيها.

يشكل استعمال القصب ضمن أحواض الأراضي الرطبة عبر جذورها وسيقانها وأوراقها، مكانًا ملائمًا لنمو الكائنات التي تقوم بتفكيك المواد العضوية الموجودة ضمن مياه الصرف الصحي مما يؤدي الى التخلص من 90% تقريبًا من الملوثات.

تقوم النباتات بدور المصدّر الكربوني للميكروبات. إن النباتات المائية تكون قادرة على استنفاد المعادن الثقيلة وإن كان ذلك بمعدلات مختلفة حسب نوع النبات.

13: remhala.com

التقنية تقوم بتفكيك المواد العضوية لتتحول المياه المبتذلة بعد سيرها في حقل القصب إلى مياه صالحة للري

iv. شركاء المشروع

موّل مكتب التعاون الإيطالي تنفيذ خطوط النقل الأساسية التي بلغ طولها 1,500م، أمّا البلدية فقد عملت على شراء الأرض التي سيقام عليها المشروع وتميز دورها أيضاً بمدّ الخطوط الفرعية بالتعاون مع الأهالي، وساهم كل منزل في البلدة بمبلغ 500 دولار أميركي.

v. الإنجازات المحققة

اعتمدت بلدة رمحالا هذه التقنية بهدف معالجة مياه الصرف الصحي بطرق صديقة للبيئة، وبكلفة متدنية بالمقارنة مع محطات تكرير مياه الصرف الصحي المتداولة. هذا، وقد تمت إعادة استعمال هذه المياه في نظام الريّ.

أما المساهمات المالية التي قام بها الاهالي فهي تدل على ثقة المواطن بالبلدية واستعداده(ا) لتحمل الاعباء المالية مقابل الخدمة الجيدة.

vi. المصادر

• ميشال سعد، رئيس بلدية رمحالا
• سلام ناصر، «معالجة مياه الصرف الصحي بالحصى والقصب... رمحالا أول مشروع نموذجي في لبنان يعتمد تقنيات صديقة للبيئة» (5 أيلول 2015) موقع Greenarea

5. نماذج قرارات بلدية لتحسين إدارة المياه المبتذلة

أ. نموذج قرار بلدي لضبط عمليات تصريف المياه المبتذلة والحمأة الناتجة عنها

الجمهورية اللبنانية
وزارة البيئة والتنمية المستدامة

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية لضبط عمليات تصريف المياه المبتذلة والحمأة الناتجة عنها

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74؛
- قرار وزير البيئة رقم 90/1، تاريخ 17 تشرين الأول 2000؛
- قرار وزير البيئة رقم 8/1 تاريخ 30 كانون الثاني 2001؛

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير لضبط عمليات تصريف المياه المبتذلة والحمأة الناتجة عنها يفرض ما يأتي:

1. منع رمي أي من الحمأة أو المياه المبتذلة في المسطحات المائية أو على سطح الأرض، بالإضافة إلى منع فتح قنوات التصريف على جوانب الطرق والوديان المكشوفة؛

2. على جميع الوكالات الإنسانية العاملة في المخيمات غير الرسمية والقرى المتضررة ضرورة اعتماد المتعاقدين معها لنقل الوحول والمياه المبتذلة، وتفريغ حمولاتها في محطات معالجة مياه الصرف الصحي التي تعمل في الوقت الحالي فقط.

٧. إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية

1. الإطار القانوني والمؤسساتي لاستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية

يعدد هذا القسم القوانين والمراسيم والقرارات والتعاميم المرتبطة باستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية كالغابات والمحميات الطبيعية، كما يستعرض الموضوع الذي يعالجه كلًا منها.

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
قانون الغابات تاريخ 7 كانون الثاني 1949	حدد لوزارة الزراعة أسس إدارة الغابات
القانون رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)	لا سيّما: المادة 49 (إختصاص المجلس البلدي) التي تنص على «أن كل عمل ذي طابع أو منفعة عامة، في النطاق البلدي، هو من إختصاص المجلس البلدي»، ما يشرّع الباب أمام العمل المحلي على نطاق واسع، بما فيه حماية الأراضي والحفاظ على الموارد الحرجية
	والمادة 74 (إختصاص رئيس السلطة التنفيذية) لا سيما كل ما يختص بحماية البيئة والمناظر الطبيعية والآثار التاريخية وصيانة الأشجار والأماكن المشجّرة ومنع التلوث
القانون رقم 360 تاريخ 11 آب 1994	إبرام لبنان لإتفاقية الامم المتحدة للتنوع البيولوجي الموقعة في ريو دي جانيرو في 5 حزيران 1992
القانون 558 تاريخ 24 تموز 1996	قانون حماية الغابات
القانون رقم 23 تاريخ 1 آذار 1999	إنضمام لبنان إلى إتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية وخاصة بوصفها مألف للطيور المائية
القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)	لا سيّما المادة 21 التي تحدد إجراء دراسات الفحص البيئي المبدئي أو تقييم الأثر البيئي للمشاريع التي قد تهدد البيئي بسبب حجمها أو طبيعتها أو أثرها أو نشاطها
القانون رقم 646 تاريخ 11 كانون الأول 2004	قانون البناء
قوانين إنشاء المحميات الطبيعية	صدرت عدة قوانين تهدف إلى إنشاء محميات طبيعية في عدة مناطق لبنانية. لمزيد من المعلومات، الرجاء العودة إلى المربع 5 أدناه: «الإطار التشريعي والمؤسساتي للمحميات الطبيعية»
القانون رقم 92 سنة 2010	المحافظة على المساحات الخضراء المحترقة وعدم تغيير وجهة استعمالها

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم الإشتراعي رقم 141 تاريخ 31 كانون الأول 1977	أحكام استثنائية مؤقتة ترمي إلى المحافظة على الثروة الحرجية
المرسوم رقم 8803 تاريخ 4 تشرين الأول 2002 وكافة تعديلاته	تنظيم المقالع والكسّارات
المرسوم التطبيقي لقانون البناء رقم 15874 تاريخ 5 كانون الأول 2005	معايير البناء والتراخيص
تعديل المرسوم التطبيقي لقانون البناء	لا سيما المادة 12 حول الجوانب البيئية في أنظمة التراخيص
المرسوم رقم 2366 بتاريخ 20 حزيران 2009	لا سيما ملحق 4 – تصنيف المناطق حسب المخطط الشامل لترتيب الأراضي اللبنانية

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار وزير الأشغال العامة رقم 276/1 تاريخ 2 تشرين الأول 1995	لا سيما المادة 1 الأحكام الخاصة برخص البناء والشروط الواجب توفرها في طلبات رخص البناء ورخص الأشغال والتصاريح ومستنداتها
قرار وزير البيئة 90/1 تاريخ 17 تشرين الأول 2000	الشروط البيئية لرخص الأبنية السكنية الواقعة ضمن حرم الأنهر الخاضعة لحماية وزارة البيئة ولا سيّما المادة 3-1
قرار وزيري البيئة والزراعة 1/110 تاريخ 18 أيار 1995	تنظيم الصيد البرّي
قرار وزير المالية 3339 تاريخ 12 تشرين الثاني 1930	أنظمة الملكية العقارية
قرار وزير البيئة 46/1 تاريخ 17 حزيران 2009	آلية ترتيب وتسوية الأراضي
قرار وزير البيئة 48/1 تاريخ 17 حزيران 2009	آلية الترخيص لتأهيل مواقع المقالع
قرار وزير البيئة 137/1 تاريخ 23 آب 2010	تحديد نموذج عن السجل اليومي الخاص بعمليات الإستثمار
قرار وزير البيئة 138/1 تاريخ 23 آب 2010	تحديد نموذج تعهّد
قرار وزير البيئة 52/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار كسارات بحص منفردة (دون مقلع)
قرار وزير البيئة 53/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار مقالع حجر التزيين (بلوك) وحجر العماد خارج الخريطة رقم 1
قرار وزير البيئة 54/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار المقالع أو البحص المفتت طبيعيا

قرار وزير البيئة 55/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار محافر الرمل أو الرمل الصناعي
قرار وزير البيئة 56/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار مقالع الصخور للكسارات والردميات
قرار وزير البيئة 57/1 تاريخ 26 تشرين الأول 2011	تحديد المستندات والشروط العائدة للترخيص لاستثمار مقالع الصخور لصناعة الموزاييك
قرار وزير البيئة 53/1 تاريخ 10 شباط 2014	شروط إجازة الكسارات الصغيرة الحجم في المؤسسات المصنفة

مربع 4: الإطار التشريعي والمؤسساتي للمحميات الطبيعية

تولّي المادة 23 من القانون 690/2005 وزارة البيئة لتحديد المناطق الملائمة لإنشاء محميّاتٍ فيها ومعايير تعيين المناطق المحمية واقتراح القوانين اللازمة لإدارتها وتنظيمها.

أما فيما يتعلق بإدارة وتشغيل المناطق المحميّة لا سيّما المحميّات الطبيعيّة، فتتحمّل هذه المسؤولية وزارة البيئة، واللجان المعينة للمناطق المحميّة (APAC)، الفِرق الإداريّة في هذا المجال.

علمًا بأن إنشاء لِجان المناطق المحميّة (APAC) قد أدّى إلى جمع العوامل والمفاعيل الرئيسيّة كلّها في إطار هيئة واحدة، وأن والبلديّات هي من ضمن الجهات الفاعلة فيها (إلى جانب المنظّمات غير الحكوميّة المحليّة والمحافظين وعلماء البيئة).

يحتوي لبنان اليوم على 15 محمية طبيعية تمّ إنشائها قانونيًا، وبالتالي ثمة 15 قانونًا لإنشاء المحميات الطبيعية، أولها كان قانون رقم 121 تاريخ 9 آذار 1992 لإنشاء محمية حرج إهدن، وآخرها (إلى اليوم) هو قانون رقم 257 تاريخ 15 نيسان 2014 لإنشاء محمية أرز جاج.

عدا عن ذلك، ثمة 18 موقعًا طبيعيًا خاضعًا لحماية وزارة البيئة إما بحسب قرار من وزارة البيئة أو بحسب مرسوم، أولها كان القرار 1/15 عام 1995 بشأن جسر فقرا الطبيعي، وآخرها (إلى اليوم – أي كانون الأول 2016) كان مرسوم رقم 11949 عام 2014 لتحديد وتصنيف موقع مغارة الكسارات في بلدة نابيه في قضاء المتن كموقع طبيعي.

من الممكن إيجاد لائحة كاملة بالقوانين الـ15 والقرارات والمراسيم الـ18 في التقرير الوطني الخامس للبنان إلى إتفاقية التنوع البيولوجي الصادر عام 2015، والذي بالإمكان تحميله مجانًا من الموقع الإلكتروني لوزارة البيئة: http://www.moe.gov.lb/The-Ministry/Reports

نعني بإستخدام الأراضي مجموعة النشاطات البشرية التي تؤثر على مساحة أرض معينة حسب متطلبات هذه النشاطات، وعلى تصنيف مساحة الأرض على أنها «منطقة» معينة ذات معايير محددة تحكم تشغيلها وتطويرها؛

أما بإدارة النظم الإيكولوجية، فنعني إجراءً مرتكزًا على معايير علمية يهدف إلى إدارة المصادر البرية والمائية والإيكولوجية بشكلٍ يحافظ على توازنٍ ما بين الحاجات الإنسانية والإيكولوجية، بحيث يمكن إدارة هذه الحاجات بشكل متكامل فيما بينها.

أما المنطقة المحمية فيعرّفها الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة على أنها «منطقة محدّدة جغرافيّاً بوضوح ومُعترَف بها وتتمتّع بإدارة محدّدة لها وذلك بواسطة مراسيم أو قوانين أخرى من أجل المحافظة عليها على المدى الطويل وخاصّة على المنظومات البيئيّة والطبيعيّة وقِيَمتها الثقافيّة».

الآلية المعتمدة في لبنان لتحديد استخدام الأراضي تتمثل حاليًا بوضع «مخطط توجيهي مفصل» للمناطق، والذي تحدد تصنيف الأراضي ووجهة استعمالها؛ وفي عام 2015 تم تقدير نسبة المخططات التوجيهية المفصلة بـ32.2%، أي ما هو أقل من ثلث المساحة الإجمالية. بالإضافة إلى ذلك، تم تطوير «المخطط الشامل لترتيب الأراضي اللبنانية»، وهو عبارة عن خطة وتوجيهات وطنية لإستعمال الأراضي والتحديات المستقبلية والأشكال البديلة لإستعمال الأراضي، وقد وافق مجلس الوزراء على هذا المخطط (بموجب المرسوم رقم 2366 تاريخ 2009/06/20).

أخيرًا، هناك أيضًا آليات قانونية لتنظيم وحماية الموارد الطبيعية من خلال تحديد «مناطق محمية» و«غابات محمية» و«أنهر محمية» وغيرها.

د. دور البلديات

تلعب البلديات دورًا مهمًا في إصدار التراخيص المتعلقة بالبناء بالإضافة إلى إجراءات أخرى تعنى بالتنظيم المدني وإدارة الموارد الطبيعية. ترجع مسؤوليّة إصدار تراخيص البناء الى رئيس البلديّة؛

ويرتكز ترخيص البناء بدوره على موافقات إضافية من المؤسسة المناسبة، مثل المديريّة العامّة للتنظيم المدني، نقابة المهندسين، اتحاد البلديّات (إذا كان للاتحاد وحدة خاصّة للتنظيم المدني كالمتن وجبيل والبترون والكورة)، محافظ بيروت ضمن نطاق بلديّة بيروت (بالتنسيق مع رئيس البلديّة).

في حال عدم وجود مجلس بلدي في البلدة، يُصدر قائمقام القضاء ترخيص البناء كما ترجع إليه معالجة وإدارة المسائل الإداريّة والتنظيمية للبلدة. وفي حال عدم وجود قائمقام، تعود الادارة إلى المحافظ.

فيما يختص بنظام الحمى، فإن البلدية قادرة، وبمبادرة فردية منها، على استحداث الحمى ضمن نطاقها البلدي، وذلك عن طريق تبني مبادئ الإدارة المستدامة للنظم الإيكولوجية الممارسات بشكل طوعي. غالبًا ما يكون هذا الأمر بدعم من جمعيات المجتمع المدني، نذكر منها جمعية حماية الطبيعة في لبنان (SPNL)، حيث ساهمت SPNL بوضع نظام الحمى في مواقع عدة ابرزها إبل السقي وكفرزبد وعنجر والقليلة والمنصوري وعندقت . لمزيد من المعلومات حول نظام الحمى، أنظر(ي) إلى المربع 5: «ما هو نظام الحمى؟».

تجدر الإشارة إلى أن المقالع والكسارات بحاجة لموافقة البلديات التي تعمل ضمن نطاقها كي تستطيع أن تباشر عملها، وأن على مستثمري المقالع والكسارات أن يرفعوا تقريرًا سنويًا لوزارة البيئة عن حسن سير الأعمال ضمن منشأتهم/ن، علمًا أن التقارير السنوية هي الأخرى بحاجة لموافقة البلدية.

هـ. دور الإدارات المعنية الأخرى

عدا عن البلديات، فإن وزارة البيئة ووزارة الزراعة ووزارة الطاقة والمياه وزارة الأشغال العامّة والنقل / المجلس الأعلى للتنظيم المدني ومجلس الإنماء والإعمار ونقابة المهندسين والمهندسين المعماريين معنية جميعها بإدارة الأراضي والنظم الإيكولوجية.

i. وزارة البيئة

يحدّد القانون 690/2005 مهام وزارة البيئة وتنظيمها. وتصف المادة 2 من هذا القانون مسؤوليّات الوزارة بخصوص استعمال الأرض ومواردها كما يلي:

رقم المادة	المحتوى
16-2	تحديد الظروف البيئيّة لتصنيف المناطق وتقسيمها إلى دوائر مختلفة من خلال المخططات التوجيهية بالتنسيق مع وزارة الأشغال العامّة والنقل
17-2	تحدد الظروف البيئيّة اللازمة لإنشاء وإدارة حدائق وأحواض عامّة للسباحة ومدافن
20-2	تحدّد الظروف البيئيّة لحماية الشواطئ والسواقي والأنهار والينابيع والبحيرات والمستنقعات والوديان من أجل المحافظة على البيئة والموارد الطبيعيّة
21-2	تحدّد الشروط البيئية المتعلقة باستعمال الاراضي، اذا كان من شأن هذا الاستعمال إحداث اي ضرر على البيئة واستدامة الموارد الطبيعية
23-2	تحدّد المواقع الطبيعية الملائمة لانشاء محميات طبيعية والشروط الواجب توافرها في هذه المحميات، ووضع مشاريع القوانين والانظمة اللازمة لادارتها واستثمارها
27-2	طلب ودعم تقييم الأثر البيئي و/أو الفحص المبدئي البيئي وعمليّاتها وتأثيرها على كل المشاريع

الجدول 2: مهام وزارة البيئة وتنظيمها بحسب القانون 690/2005

مربع 5: ما هو نظام الحمى؟

لغويًا، فإن كلمة «الحمى» تعني الأرض المحمية من الرعي وقطع الأشجار في تعريف الحمى، وهي نظام تقليدي للمحافظة على التنوع البيولوجي كما على الإرث الثقافي للمنطقة لكي يتم استعماله وتجري إدارته بطريقة مستدامة على يد المجتمع الأهلي المحلي.

في الأصل، الحمى نظام يهدف إلى المحافظة على مساحات معينة للرعي حيث تُترك الأعشاب والأشجار لفترة من الوقت لتنمو بصورة طبيعية، يمنع خلالها رعي الماشية باستثناء ما تفرضه الظروف المناخية القاسية (كالجفاف مثلاً)؛ أما المفهوم الجديد للحمى فيستند إلى تنظيم، وصيانة، وإدارة واستعمال المراعي الطبيعية وأراضي المراعي بطريقة تتلاءم مع الأنظمة الايكولوجية والممارسات المحلية مع الخضوع لتعليمات معينة.

في لبنان، فقد كان قرار وزير الزراعة 127/1 من 1991 أول تشريع لبناني متعلق بالحمى، وقد تمحور حول وضع معاصر الشوف، الباروك، عين زحلتا، وعين دارة تحت هذا النظام. إلى اليوم، ثمة ثمانية مواقع حمى في لبنان، وقد كان آخرها (شباط 2017) في بلدة ترشيش بقضاء بعبدا.

تجدر الإشارة إلى أن الحمى هي واحد من ستة أصناف من الحماية متواجدة في لبنان:

1. مواقع محميّات طبيعيّة
2. مواقع طبيعيّة
3. حمى وغابات
4. مواقع سياحيّة
5. نُصُب
6. مواقع ذات أهميّة طبيعيّة أو بيئية تحتاج للحماية (منها المستنقعات والمغاور ومجاري المياه والجسور الطبيعية والقمم)

المصادر:

- موقع himafund.org
- تقرير البيئة في لبنان: الواقع والاتجاهات (وزارة البيئة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي: 2010)

14: s-media-cache-ak0.pinimg

ii. وزارة الزراعة

تعود مسؤوليّة إدارة الغابات في لبنان إلى دائرة الغابات والموارد الطبيعيّة تحت إشراف مديريّة إنماء الريف والموارد الطبيعيّة التابعة لوزارة الزراعة. في لبنان قانونَين متشابكَين متعلّقَين بالغابات: الأول وهو قانون الغابات لعام 1949 الذي يحدِّد لوزارة الزراعة أسس إدارة الغابات أمّا القانون الثاني رقم 85 لحماية الغابات، فصدر في عام 1991 ثمّ تمّ تعديله بقانون رقم 558 في عام 1996؛ وقد عيّنت وزارة الزراعة عشرات المواقع في الحمى الوطنية و/أو الغابات المحميّة، وفقًا للقانون 558/1996؛ وتمنع هذه القوانين عددًا من النشاطات داخل الغابات (بما فيها نَصب الخِيَم وتشذيب الأشجار وقطعها وأعمال الرعي والصيد) من ضمن دائرة حماية محدّدة، غالباً ما يكون قطرها 500 مترًا. ويستثني المنع النشاطات التي تهدف إلى إدارة الغابات والبحوث.

iii. وزارة الطاقة والمياه

تتحمّل وزارة الطاقة والمياه مسؤوليّة قطاع المياه بموجب القانون رقم 221 بتاريخ 26 أيار 2000؛ وبحسب المادّة رقم 2 منه، فإن الوزارة تُعنى بالمسؤوليّات التالية بما يخص استخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية:

1. الحفاظ على موارد الأراضي وحماية المياه؛
2. تأمين استشارة بموضوع ترخيص المقالع حين تؤثّر على موارد المياه؛
3. حماية موارد المياه من التلوّث والعمل على إصدار قوانين وأنظمة وتطبيقها وتعزيزها.

iv. وزارة الأشغال العامّة والنقل / المديريّة العامّة للتنظيم المدني

تخضع المديريّة العامّة للتنظيم المُدني لسلطة وزارة الأشغال العامّة والنقل، ومهمّتها إنشاء الأنظمة المدنيّة والتنسيق فيما بينها. تحضّر المديريّة وتدرس المخططات التوجيهيّة العمرانيّة في كل لبنان، بإستثناء بيروت وطرابلس وثلاث إتّحاد بلديّات (جبيل وكسروان والمتن)، إذ

أنّ لكلٍّ من هذه المدن والبلديّات مجلسًا للهندسة وللتنظيم المُدني. كما تشترك المديريّة بقبول الطلبات من أجل إصدار تراخيص للبناء؛ وتُحضّر وتشرف على المخططات التوجيهيّة العمرانيّة الرئيسيّة الموكلة منه الى مكتب خاص للدراسات التنظيم المُدني.

تملك المديريّة العامّة للتنظيم المُدني دوراً رئيسيّاً في إجراءات منح تراخيص البناء، وفي وضع المخططات التوجيهية المفصلة بالتشاور مع البلدية المعنية والتي بدورها تُصدِر ملاحظاتٍ وتعليقاتٍ عليها. إذا قُبل المخطط، يُرسَل هذا الأخير إلى مجلس الوزراء للإقرار به ويصبح أساسًا لإستعمال الأراضي ضمن النطاق البلدي؛ كما وتُعنى أيضاً المديريّة العامّة للتنظيم المُدني بحماية التراث الأثري والثقافي.

v. مجلس الإنماء والإعمار

تفوّض المادّة رقم 3 منه المجلس بوضع «الإطار العام للتنظيم المدني» في لبنان ورفعه إلى مجلس الوزراء للموافقة عليه. في عام 2002 طلب مجلس الوزراء من مجلس الإنماء والإعمار إعداد خطّة شاملة لترتيب الأراضي في لبنان، وقد أعدها بالفعل عام 2004، وتبناها مجلس الوزراء بفعل المرسوم 2366 تاريخ 20 حزيران 2009.

vi. نقابة المهندسين والمهندسين المعماريين

ثمة نقابتين للمهندسين في لبنان، واحدة في بيروت والثانية في طرابلس؛ ويوقع المهندسون المدنيون والمعماريون وحدهم تراخيص البناء ومخططات التنفيذ. قد يكونون مهندسين مدنيين ومعماريين مستقلين وليسوا موظفين مدنيين يعملون لدى شركات هندسة خاصة. يُسمح لكل مهندس(ة) مدني ومعماري مستقل بتوقيع تراخيص بناء تغطي مساحة 16000 م^2 سنويًّا. ينطبق نظام الحصص جزئـيًّا على المهندسين العاملين في الخدمة الخاصة، أما بقية الأعضاء من نقابة المهندسين (ميكانيكيين وكهربائيين والخ...)، بإمكانهم/ن الاشتراك في التحضير لمشاريع التنفيذ، ولكنهم لا يستطيعون توقيع هذه المخططات من دون موافقة المهندس المعماري أو المدني المسؤول.

2. المشاكل التي تواجهها البلديات في إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية

تتلخص المشاكل والتحديات الرئيسية بالعمران العشوائي، وخسارة الغطاء النباتي والأراضي الزراعية، وخسارة التراث المدني والتاريخي، والمقالع والكسارات؛ فضلًا عن الضغوط الإضافية الناتجة عن الأزمة السورية.

أ. المشاكل والتحديات الأساسية

i. العمران العشوائي

جعل ضعف التخطيط في المناطق وأنظمة البناء الهزيلة جميع الأراضي معرضة للعمران العشوائي، حيث أصبحت معظم الأراضي قابلة للبناء (المناطق الساحليّة والزراعيّة والطبيعيّة والمراكز التاريخية، إلخ)، طالما أن الأرض متصلة بطريق للوصول إليها؛ فحفريّات البناء وأشغال الأراضي تتطفل على البيئة، وتنتج عنها آثارٌ بيئية منها:

1. على المدى القريب: الضجيج والغبار من جرّاء تجهيزات نقل تربة الأرض (قد لا تطاق مستويات الضجيج المُقاسة بالدسيبل من قرب البيوت المجاورة)؛

2. على الأثر الطويل المدى وغير المُعوّض: خسارة التربة السطحيّة وعدم امتصاص الأرض للمطر والصبيب (الماء الذائب من الثلج).

ما زاد الأمر سوءًا هو إعطاء البلديات الحق بالترخيص للأبنية دون الرجوع إلى المؤسسات الأخرى حسب الأصول المعتمدة لتراخيص البناء، وهي المسألة التي يتطرق إليها المربع 6: «حول الإجازة للبلديات لإعطاء رخص بناء دون العودة إلى المديرية العامة للتنظيم المدني أو المكاتب الفنية في الأقضية».

ii. خسارة الغطاء النباتي والأراضي الزراعية والتربة

فيما يختص الغطاء النباتي، ثمة ضعف في حماية الغابات حيث يتم قطعها لأغراض تجارية، كما أن الحرائق تنتشر فيها لأسباب طبيعية ومفتعلة على حد سواء. فضلًا عن ذلك، فإن الصيد الجائر يشكل عائقًا أمام المحافظة على نظم إيكولوجية متوازنة.

فيما يختص بالأراضي الزراعية والتربة، فمن الملحوظ أن استخدام المبيدات الزراعية والاسمدة الكيميائية يتم بشكل عشوائي، وهذا من شأنه أن يؤثر سلبًا على نوعية التربة والمياه.

iii. خسارة التراث المدني والتاريخي

مع أن الحرب الأهلية في لبنان قد أضرت بعددٍ كبيرٍ من المباني التاريخية في أنحاء عدة، إلا أن وتيرة إعادة العمران في فترة ما بعد الحرب كان لها أثر كارثي أكبر على التراث العمراني الضئيل والمتقلص.

حاليًا، يساهم الإرتفاع الحاد في سعر الأراضي في مفاقمة هذه المشكلة؛ وبالرغم من بعض التشريعات التي وُضعت لحماية ما تبقى من الأبنية التراثيّة التاريخيّة في كامل أنحاء الوطن فإن العديد من المعالم العمرانية التراثية العريقة يواجه خطر الدمار الأكيد.

iv. المقالع والكسارات

تسبب المقالع التي لا تلتزم بالتدابير البيئية أضرارًا لا تعوّض على الطبيعة، كما تخلف جسيمات دقيقة في المياه والهواء يمكنها أن تؤثر على صحة المواطنين. كذلك يؤثر نقل الترابة والحجارة إلى مواقع البناء على أحوال الطرقات وسلامتها، بالإضافة إلى أنها تساهم بإرتفاع انبعاثات الغازات الملوثة للهواء.

بالرغم من صعوبة إجراء مسحٍ دقيقٍ عن كل المقالع، أجريت دراسة عام 2010 أحصت 1,278 مقلعًا على مساحة 5,267 هكتار تتوزع على كافة أرجاء البلد؛ ويشكل ضعف التخطيط في المناطق وعدم الالتزام بأنظمة التراخيص المطلوبة لإنشاء وتشغيل المقالع السبب الرئيسي للمشاكل البيئية الناتجة عن هذا القطاع.

مربع 6: حول الإجازة للبلديات لإعطاء رخص بناء دون العودة إلى المديرية العامة للتنظيم المدني أو المكاتب الفنية في الأقضية

في 5 أيار 2014، أصدرت وزارة الداخلية والبلديات تعميم رقم 613/ص.م. أجازت بموجبه لرؤساء البلديات والقائمقامين بالنسبة للقرى التي ليس لديها بلديات، إعطاء تصاريح لإشادة بناء طابق أرضي يخصص لسكن مالك العقار، أو أحد أصوله وفروعه (أي أهله وأبنائه)، دون العودة إلى المديرية العامة للتنظيم المدني أو المكاتب الفنية في الأقضية. في بادئ الأمر، حدد التعميم الظرف هذا بسنة واحدة فقط، كما حدد مساحة البناء بـ150 م^2 على امتداد طابق واحد مع شاطح، إلا أن التعاميم اللاحقة (التعميم رقم 770/ص.م. تاريخ 2015/10/9، والتعميم رقم 735/ص.م. تاريخ 2016/7/28، والتعميم رقم 879/ص.م. تاريخ 2016/10/6) مددت سريان مفعول التعميم هذا، كما توسعت بحيث سمحت بإضافة طابق أول فوق طابقين سفلي وأرضي موجودين، أو إضافة طابق ثاني فوق طابقين أرضي وأول موجودين.

إزاء ذلك، أرسلت وزارة البيئة إلى وزارة الداخلية والبلديات ما مجموعه ثلاثة كتب (كتاب وزارة البيئة رقم 2985/ب تاريخ 2014/7/2، وكتاب وزارة البيئة رقم 2985/ب تاريخ 2014/9/12، و كتاب وزارة البيئة رقم 2985/ب تاريخ 2016/10/17) تناشد فيها وزارة الداخلية والبلديات بضرورة التريث بتنفيذ التعاميم تلك لحين التأكد من أنها لم تغفل بعض المفاهيم الرئيسية مثل التنمية المستدامة، والمناطق الحساسة بيئيًا، وأصول التقييم البيئي، ورأي الإدارات والهيآت المعنية.

بالإضافة إلى ذلك، عرضت وزارة البيئة في كتابها الأخير بعض الأمثلة عن الآثار البيئية السلبية للامتداد العمراني العشوائي الناتج عن الإجازة للبلديات لإعطاء رخص بناء دون العودة إلى المكاتب الفنية:

- تلوث المياه الجوفية بسبب الجور الصحية المبنية بشكل غير احترافي أو غياب شبكات الصرف الصحي
- مجال عام ضيق وأقل نظافة يمنع التهوئة الطبيعية وأشعة الشمس، ويخلق أحوالًا غير نظيفة وروائح كريهة خاصة أثناء فصل الصيف، مع ما يستتبع ذلك من مشاكل صحية
- إحتلال الأبنية لمجالات أراضي خصبة، والقضاء على مساحات طبيعية
- مناظر قبيحة دائمة
- إزدياد التأثير الحراري

أبرزت دراسة في عام 2004 أنجزها البنك الدولي وبرنامج البيئة المتوسطي للمساعدة التقنيّة أن المقالع تخفّض من 16 إلى 71 في المئة من قيمة الأرض ومن 16 إلى 45 في المئة من قيمة الشِقق السكنيّة المحيطة بها. ويشكّل هذا التدهور الاقتصادي ما يعادل 0.1٪ من ناتج لبنان الوطني المحلّي الإجمالي أو بالمفهوم المالي ما بين 14 إلى 16 مليون دولار سنويًا. عام 2009، بلغت كلفة التدهور البيئي بسبب المقالع ما يقارب 34.5 مليون دولار.

ب. تأثير الأزمة السورية على استخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية

بالإضافة إلى المشاكل المشار إليها في الفقرة السابقة، نشير إلى التحديات الإضافية الناجمة عن الأزمة السورية، إذ تفشى العمران العشوائي بشكل أكبر في البلدات اللبنانية وذلك لتأمين سكن النازحين السوريين؛ كما وصل ارتفاع عدد السكان في العديد من البلدات والقرى إلى أكثر من الضعف، مؤديًا إلى تأثيرات سلبية على المناطق الزراعية والساحلية والحساسة.

بالرغم من أن أزمة النزوح لم يكن لها من تأثير مباشر على قطاع المقالع والكسارات، إلا أن إغلاق الحدود اللبنانية-السورية وضع حدًا لاستيراد مواد البناء من سوريا.، مما زاد من الطلب المحلي على مواد البناء المحلية، وزاد من نشاط المقالع والكسارات.

i. زيادة الكثافة السكانية في المدن والبلدات

أدى تدفق النازحين السوريين إلى زيادة الكثافة السكانية في لبنان بنحو 37٪ من 400 إلى 520 نسمة في الكيلومتر المربع؛ ويؤدي ذلك إلى ازدياد الطلب على الموارد الطبيعية ويؤثر على البيئة من خلال:

- إزدياد إنتاج النفايات؛
- إزدياد الطلب على المياه، وازدياد كميات الصرف الصحي؛
- إزدياد عدد الآليات والمركبات والدراجات على الطرق؛
- الضجيج والإزدحام.

ii. إشباع سوق الإسكان (لا سيما العشوائي)

وصل مجموع القيمة المقدرة لمعاملات الإستئجار من قبل النازحين السوريين بحسب مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين إلى 34 مليون دولار أمريكي في الشهر في عام 2014؛ ويشجع سوق الإسكان المشبع بشكل سريع السكان المحليين على بناء منازل جديدة و/أو استكمال بناء المنازل غير المكتملة مما يؤدي إلى عملية بناء عشوائية ومتسارعة في كل المجتمعات المتضررة.

16: lll-drupal.s3.amazonaws.com

iii. التعدي على الأراضي الزراعية

يشغل النازحون السوريون الذين يعيشون في المخيمات غير الرسمية مساحة أوسع من الأراضي مقارنة مع النازحين الذين يعيشون خارج المخيمات، إذ لا يمكن للخيم أن تتوسع عموديًا ويجب أن تتوافق مع مواصفات مفوضية الأمم المتحدة السامية لشؤون اللاجئين المتعلقة بالمساحة الواجب مراعاتها بين خيمة وأخرى؛ وبالرغم من أن المخيمات غير الرسمية لا تأوي من الناحية الجماعية إلا حوالى 18% فقط من العدد الإجمالي للنازحين، إلا أن عدد هذه المخيمات يتزايد بشكل مطّرد.

من المتوقع أن يشكل توسع المخيمات تعديًا حتميًا على الأراضي الزراعية، إذ يتواجد معظمها في المناطق الريفية الزراعية، ما يحرمها من قدرتها الإنتاجية؛ وثمة ما يدل أيضًا على أن بعض وحدات الإيواء التي بناها مالكو الأراضي داخل المناطق الزراعية بدأت تشبه أماكن سكن شبه دائمة.

3. التدابير والإجراءات التي يمكن للبلديات اتخاذها في إستخدام الأراضي وإدارة النظم الإيكولوجية

سنتطرق في القسم التالي إلى مجموعة التدابير والإجراءات التي تستطيع البلديات اتخاذها للحد من ظاهرة العمران العشوائي وقطع الأشجار وتدهور الأراضي الزراعية والمناطق الحساسة إيكولوجيًا.

أ. فيما يتعلق بالعمران العشوائي

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. مراقبة رخص البناء حسب المرسوم الإشتراعي 118 تاريخ 30 حزيران 1977، والتأكد من الالتزام بشروط تحديد المناطق (zoning) التي نصّها المخطط التوجيهي المفصّل في حال وجوده أو إعتماد توجيهات الخطّة الوطنيّة الشاملة لترتيب الأراضي بحسب الإجراءات المرعيّة في كلٍ من الدوائر الإقليمية للمديريّة العامّة للتنظيم المدني؛

2. تدريب جهاز الشرطة البلدية لمراقبة حسن تنفيذ رخص البناء و إصدار محاضر ضبط بحق المخالفين؛

3. الإسراع بإزالة كل المخالفات العمرانية ضمن النطاق البلدي مع إمكانية التعويض على المخالفين كتدبير تخفيفي لهذا الاجراء (أنظر النموذج 5أ ص. 99)؛

4. إبلاغ المديرية العامة للشّؤون العقارية والمديرية العامة للتنظيم المدني ووزارة الأشغال والنقل العام ووزارة الداخلية والبلديات بجميع المخالفات عبر إجراء مسح شامل للأبنية المخالفة ضمن نطاقها البلدي؛

5. في حال كانت أراضي البلدة غير ممسوحة عقاريًا يمكن للبلدية الطلب من المديرية العامة للشّؤون العقارية المباشرة بعملية مسح الاراضي وذلك لتحديد وتحرير ملكية جميع الاراضي التي تقع ضمن نطاقها البلدي بهدف حمايتها من التعديات على الأملاك العقارية والتي تتوزع على خمس فئات: (1) ملك خاص، (2) أميرية وهي أملاك عائدة للدولة، (3) متروكة وهي أملاك عائدة للدولة موكلة لإدارة البلديات، (4) متروكة/محمية وهي من الممكن أن تكون أملاكاً عائدة للدولة أو للبلدية، وترجع إدارتها لوزارة البيئة، (5) خالية/مباحة وهي أملاك عائدة للدولة مشابهة للأميريّة، ولكنها ليست معروفة ولا محدّدة أو مفروزة.

ب. فيما يتعلق بخسارة الغطاء النباتي والأراضي الزراعية والتربة

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. إعتماد الخطط التوجيهية المفضّلة (أو الخطة الشاملة لترتيب الاراضي اللبنانية SDATL في حال عدم وجود خطط توجيهية مفضّلة) لاستعمال الأراضي المصنفة زراعيًا والمناطق الحساسة بيئيًا والمناطق المعرضة للفيضانات، ومنع التعديات فيها، وبالأخص عدم السماح بإنشاء مخيمات غير رسمية للنازحين من سوريا فيها؛
2. تدريب جهاز الشرطة البلدية حول كيفية حماية المناطق الحساسة بيئيًا من التعديات؛
3. تنفيذ برامج لإعادة تأهيل الغابات، وإعادة التشجير في الأراضي التي جرى استثمارها أو تدهورت من جراء الحريق لإعادة انسجامها مع المنظر الطبيعي العام وزيادة قيمتها؛
4. التأكد من الالتزام بقوانين حماية الغابات وأنظمتها، والتعاون مع مأموري الأحراج في حماية الغابات والأشجار المعمرة، وتنظيم دوريات في الغابات التي هي عرضة للقطع غير المشروع، وإصدار محاضر ضبط بحق المخالفين؛
5. التأكد من الالتزام بقوانين المحميات الطبيعية، وتطبيق الخطط الإدارية الخاصة بها للحفاظ على الأراضي والنظم الإيكولوجية ضمن النطاق البلدي، وتفعيل عمل ممثلي البلديات في لجان المحميات الطبيعية؛
6. التعاون مع الاجهزة المختصة لتطبيق قانون الصيد البري؛
7. تطبيق مبادئ الإدارة السليمة والمحافظة على النظافة العامة في المناطق الزراعية وخطة التشذيب لإدارة الاحراج والمناطق الحرجية لتفادي اندلاع الحرائق، وضبط المخالفات بهذا الصدد؛
8. حماية مصادر الينابيع عبر تحديد وجهات استعمال الأراضي لحماية موارد المياه وللحدّ من تلوث مياه الشرب.

ج. فيما يتعلق بخسارة التراث المدني والتاريخي

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. تجهيز لائحة بيانات معلوماتية حول المباني التاريخية المتواجدة ضمن النطاق البلدي؛
2. مراقبة رخص البناء حسب المرسوم الإشتراعي 118 تاريخ 30 حزيران 1977؛
3. تدريب جهاز الشرطة البلدية على مراقبة رخص البناء.

د. فيما يتعلق بالمقالع والكسارات

يمكن للبلديات القيام بالتدابير والإجراءات التالية:

1. التأكد من استيفاء المقلع/الكسارة للشروط البيئية قبل التوقيع على إذن مباشرة عملها؛
2. متابعة حسن تنفيذ الاستثمار على مدى فترة الترخيص (وهي غالبًا ما تكون خمس سنوات).

4. دراسات حالة:

أ. مشروع الخطة الوطنية للتحريج في وزارة البيئة

عام 2001، قامت وزارة البيئة بوضع خطة وطنية للتحريج، وباشرت بتطبيقها عام 2002 من خلال إطلاق مشروع الخطة الوطنية للتحريج. مر المشروع بثلاث مراحل هي التالية:

- سنتان: من 2002 حتى 2004
- سنتان: من 2004 حتى 2006 (اضطر المشروع للتوقف لبضعة أعوام بعد حرب تموز 2006 نتيجة الظروف الأمنية الهشة)
- خمس سنوات: من 2010 حتى 2015 (تم إطلاق هذه المرحلة عام 2009)

الهدف الأساسي للمشروع هو زيادة الغطاء الحرجي في لبنان من نسبة 13% الحالية إلى نسبة 20%، أما بعض الأهداف الأخرى فتضمنت التالي:

1. الحفاظ على الأملاك العامة من وضع اليد والرعي الجائر
2. الحد من تآكل التربة وبالتالي التصحّر
3. الحد من التمدد العمراني في المساحات المشاعيّة
4. تعزيز التنوع البيولوجي
5. حماية مساقط للحياة

تم رصد ميزانية إجمالية قدرها 1.9 مليار ليرة لبنانية ممولة مباشرة من خزينة الدولة، ما جعل هذا المشروع محليًا بامتياز. فيما يتعلق بآلية التمويل على مستوى المشاريع الفردية، فقد حرصت وزارة البيئة على جعل التمويل مرهونًا بنجاح البلدية في إعادة التحريج، وقسمت التمويل على مراحل بنسب 60% و20% و20% على التوالي، ما جعل المتابعة جزءًا أساسيًا من عملية التمويل. هذا، وقد شمل التمويل شراء ونقل وغرس ورعاية الغرسات اللازمة.

عملت وزارة البيئة بشكل مباشر مع 43 بلدية خلال المرحلة الثالثة للمشروع، وكانت نسبة النجاح لديها حوالي 85%. اللافت أن الوزارة اشترطت على البلديات التي تعاملت معها ألا تقل كثافة الغرس عن 800 غرسة بالهكتار، وهي كثافة عالية بالمقارنة مع مجمل المشاريع التحريجية الأخرى، كما أنها اشترطت على البلديات زراعة أصناف محلية لا تختفي بفعل التغيير المناخي، وهو أمر ناتج عن أهمية مفهوم الاستدامة في التصميم الأولي للمشروع. بدورها، فقد وظفت البلديات هذا المشروع لكي تنمي قدراتها في التعامل مع التمويل المباشر، ولتكوّن لنفسها إنجازات تستطيع أن تقدمها لاحقًا للجهات المانحة للحصول على المزيد من المشاريع التنموية.

17: ilivelovelebanon.com

وظفت البلديات هذا المشروع لكي تنمي قدراتها في التعامل مع التمويل المباشر

على الصعيد الإجتماعي، فقد دعم المشروع أصحاب المشاتل، وخلق فرصًا للعمل عبر الحد من الفقر، وساهم في الحد من النزوح الريفي عبر تثبيت المواطنين في أراضيهم/ن، كما فعّل دور المرأة عبر إشراكها في الحياة الإقتصادية الريفية.

للتواصل مع فريق المشروع:

مشروع الخطة الوطنية للتحريج

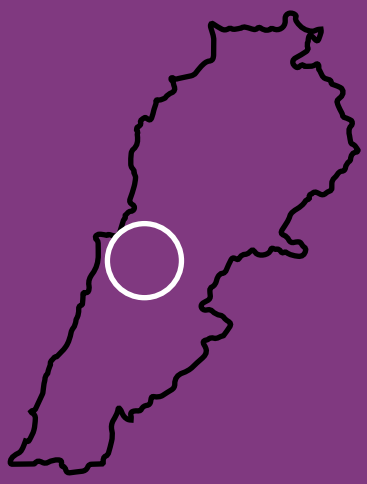
وزارة البيئة

مبنى اللعازارية، الطابق الثامن ، بلوك أ 4- الجديد

صندوق بريد: 2727/11

بيروت، لبنان

هاتف: 555 976 1 961+ مقسم 453



ب. ميثاق منطقة مستدامة للمتن الأعلى

i. الإشكالية

تقع منطقة المتن الأعلى الجبلية على حوض نهر بيروت، شرق العاصمة وتتميز بثروة طبيعية وثقافية ومناظر خلاّبة. ولكن، ومنذ تسعينيّات القرن الماضي ونهاية الحرب، تشهد منطقة المتن الأعلى حركة عمرانية من دون ضوابط، ولا سيّما غربًا. إذ شهدت تشويهًا بسبب المشاريع العقارية السكنية الإصطيافية أو الصناعية أو مواقع الإستثمار للمقالع والكسارات (المرخصة وغير المرخصة).

ii. الحل البيئي المبتكر

بناءً على طلب إتحاد بلديات المتن الاعلى، شكلت جمعية المدن المتحدة في لبنان/ المكتب التقني للبلديات اللبنانية صلة الوصل بين الإتحاد ومنطقة إيل دو فرانس، والتي قدمت بمساعدة خبراء معهد التنظيم المدني التابع لها الدعم المالي والتقني من أجل تنفيذ الدراسات الضرورية لإعداد ميثاق منطقة مستدامة للمتن الأعلى. يمتد هذا الميثاق على ثماني سنوات (2014-2021) مع اقتراح عملي وتطبيقي يمتد على ثلاث سنوات (2014-2016).

المبادئ المنهجية الأساسية للدراسة

جمع البيانات وتحليلها: جمع مكتب الدراسات المعطيات الموجودة. ووضع البيانات الأساسية الناقصة. تمّ الحصول على بعض المستندات بمجرّد طلبها، وتمّ جمع عدد كبير من المعطيات عبر مقابلات مع منتخبين وممثلين محليين أو مسؤولين في مختلف الوزارات والمنظمات. تمّ ملء استمارات في الميدان، ونظمت زيارات ميدانية عديدة من قبل مختلف الخبراء الذين جالوا في المنطقة، وأخذوا الصور وقابلوا السكان.

تحليل: سمحت قاعدة البيانات هذه بإجراء تحليل، وتحديد رهانات المنطقة، وانطلاقًا منها، قام منفّذ المشروع بطرح اقتراحات، ارتكز التحليل (الإقتصادي والديموغرافي والميداني) على ثلاثة أو أربعة سيناريوهات للتنمية والترتيب الإراضي. ويسمح التحليل بطرح رؤية للتنمية والترتيب أراضي المتن الأعلى ومنح للمنتخبين فرصة وضع غاياتهم البيئية والإجتماعية والثقافية بهدف وضع ميثاق منطقة مستدامة. جرى توليف المواضيع إبرازًا لنقاط القوة ونقاط الضعف والرهانات والعوائق.

LES GRANDS PRINCIPES MÉTHODOLOGIQUES DE L'ÉTUDE

Collecte et analyse de données : Le bureau d'études a réuni les données existantes, et il a produit les principales données manquantes. Certains documents ont notamment été obtenus sur demande, beaucoup de données ont également été recueillies lors d'entretiens avec les élus et représentants locaux, ou des responsables de différents ministères et organisations. Des questionnaires ont été remplis sur le terrain, de nombreuses visites de terrain ont été effectuées par différents experts qui ont sillonnés la région, pris des photos et se sont entretenus avec la population.

Analyse prospective : La base de données ainsi constituée a servi à la production d'une analyse, et à l'identification des enjeux du territoire à partir desquels la maîtrise d'œuvre a émis des propositions. Cette analyse prospective (économique, démographique et spatiale), est basée sur trois ou quatre scénarios de développement et d'aménagement. Elle permet de dégager une vision du développement et de l'aménagement du territoire du Haut Metn et autorise les élus à calibrer leurs objectifs environnementaux, sociaux et culturels afin d'élaborer une Charte de territoire durable. Tous les thèmes font l'objet de fiches synthétisant l'état des lieux et mettant en exergue les forces et les faiblesses, richesses et contraintes propres au territoire.

(يمتد هذا الميثاق على ثماني سنوات (2014-2021) مع اقتراح عملي وتطبيقي يمتد على ثلاث سنوات (2014-2016

«الميثاق هو وثيقة مكتوبة ومشتركة تمتد صلاحيتها على فترة ثماني سنوات حيث يتمحور إعداد ميثاق المنطقة المستدامة في المتن الأعلى حول ثلاثة مراحل:الأولى: تشخيص المنطقة، الثانية تحديد أهداف التنمية المستدامة والتوجهات التنظيمية لترتيب الأراضي، والمرحلة الثالثة والأخيرة هي الميثاق.»

وُقع على الميثاق من قبل 52 بلدية من أصل البلديات الـ65 المعنية بالدراسة واتحاد بلديات المتن الأعلى وذلك في مؤتمر في 19 أيلول 2013. مما يظهر إدراك منطقة المتن الأعلى للمشاكل والقضايا البيئية والإنمائية. ويظهر الأمر كذلك رغبةً حقيقيةً لدى الجزء الأكبر من المنتخَبين المحليين لمعالجة هذه المشاكل عبر اعتماد حلولٍ مستدامة يلحظها ميثاق المنطقة المستدامة.

iii. شركاء المشروع

- إتحاد بلديات المتن الأعلى
- المجتمع المحلي
- جمعية المدن المتحدة في لبنان/ المكتب التقني للبلديات اللبنانية
- منطقة إيل دو فرانس

iv. الإنجازات المحققة

- الحفاظ على الموارد الحرجية والغابات
- المحافظة على الإرث الطبيعي
- تشكيل مساحة للتعاون والتشبيك ما بين البلديات
- تشجيع السياحة البيئية
- دعم الإنتاج الزراعي وتأمين مكونات الصمود له

v. المصادر

- إتحاد بلديات المتن الأعلى
- منشور نحو ميثاق منطقة مستدامة للمتن الأعلى، أيلول 2013

4. دراسات حالة:

ج. تجربة حمى كفرزبد عنجر في حماية الموارد والنظم الإيكولوجية

i. نبذة عن المنطقة

كفرزبد عنجر هي إحدى القرى اللبنانية التي تقع في قرى قضاء زحلة في محافظة البقاع. تقع البلدة على ارتفاع 986 م فوق سطح البحر وتبعد حوالي 60 كلم عن العاصمة بيروت. تمتد على مساحة 2466 هكتارًا، ويبلغ عدد سكانها حوالي 10,000 نسمة، كما أنه ثمة حوالي 200 مزارع يعتمدون على حمى كفرزبد كمصدر رزق.

ii. الإشكالية

شهدت منطقة البقاع نسبة عالية لنزوح للاجئين بين المناطق اللبنانية؛ وبالفعل فقد استقبلت كفرزبد عنجر حوالي 5,000 نازح سوري، ما يوازي نصف عدد سكانها، مما هدد طبيعة حمى كفر زبد وأمن المياه فيها وادارة الأراضي الزراعية المجاورة لها.

iii. الحل البيئي المبتكر

قامت جمعية حماية الطبيعة في لبنان SPNL بانشاء نظام الحمى ضمن نطاق كفر زبد، وذلك بالتنسيق مع بلدية كفرزبد والمجتمع المحلي، كما تم اعتباره مشروعًا رائدًا في المنطقة. مفهوم الحمى يتبنى مبدأ استخدام الأراضي بطريقة مستدامة، أي استعمال الموارد الطبيعية واستثمارها بالمحافظة الرشيدة؛ وكان هذا النظام يستعمل في لبنان في خمسينيات القرن الماضي.

iv. شركاء المشروع

- بلدية كفرزبد عنجر
- المجتمع المحلي
- ممولو المشروع: الحكومة اليابانية

19: spnl.org

مفهوم الحمى يتبنى مبدأ استخدام الأراضي بطريقة مستدامة، وكان هذا النظام يستعمل في لبنان في خمسينيات القرن الماضي

v. الإنجازات المحققة

- المحافظة على أمن المياه والموارد المائية
- الحفاظ على إرث الأرض والأنظمة الإيكولوجية القائمة
- تأمين محاصيل المزارعين في الأراضي المجاورة
- انخراط المجتمع المحلي بشكلٍ فعال في إدارة الموئل الطبيعي

vi. المصادر

- مقابلة هاتفية مع مديرة مشروع الحمى في جمعية حماية الطبيعة في لبنان (ديالا جوهري)
- أبو غانم، نبيل. «تقليد موروث تحييه حماية الطبيعة في لبنان ويتبناه الاتحاد العالمي للمحافظة والمجلس العالمي للطيور: نظام الحمى في إبل السقي وكفرزبد وشاطئ القليلة: موارد البيئة المصانة مدخل الى تنمية قابلة للاستمرار» (2007)

5. نماذج قرارات بلدية لحسن إستخدام الأراضي

أ. نموذج قرار بلدي للحد من ظاهرة العمران العشوائي

الجمهورية اللبنانية
وزارة الداخلية والبلديات

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: تدابير محلية للحد من ظاهرة العمران العشوائي

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- قانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)، المادة 21؛

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن الإدارة غير السليمة للنفايات الصلبة يفرض ما يأتي:

1. إزالة كل المخالفات العمرانية ضمن النطاق البلدي.

VI. نحو إدارة بيئية متكاملة

1. الإطار القانوني المتعلق بالإدارة البيئية المتكاملة

أ. القوانين

القانون	الإسم/الموضوع
القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)	لا سيّما المادة 21 التي تحدد إجراء دراسات الفحص البيئي المبدئي أو تقييم الأثر البيئي للمشاريع التي قد تهدد البيئي بسبب حجمها أو طبيعتها أو أثرها أو نشاطها
القانون رقم 251 تاريخ 15 نيسان 2014	تخصيص محامين عامين متفرغين وقضاة تحقيق لشؤون البيئة

ب. المراسيم

المرسوم	الإسم/الموضوع
المرسوم رقم 8213، تاريخ 24 أيار 2012 (التقييم البيئي الاستراتيجي لمشاريع السياسات والخطط والبرامج في القطاع العام)	يحدد مراحل التقييم البيئي الاستراتيجي، بما فيها تحديد نطاق التقييم ومنهجية تصنيف المشروع
المرسوم رقم 8633، تاريخ 7 آب 2012 (أصول تقييم الأثر البيئي)	تعريفات بعناصر تقييم الأثر البيئي ومراحله، فضلًا عن أنواع المشاريع بحسب استلزامها للتقييم
المرسوم رقم 8471 تاريخ 19 تموز 2012 (الالتزام البيئي للمنشآت)	يحدد آلية الحصول على شهادة الالتزام البيئي للمنشآت وكيفية تجديدها، فضلًا عن دور الوزارة في نظام الالتزام البيئي

ج. القرارات والتعاميم

القرار/التعميم	الإسم/الموضوع
قرار وزير البيئة رقم 7/1 تاريخ 6 شباط 2003	تحديد الشركات المخولة إعداد دراسات تقييم الاثر البيئي
قرار وزير البيئة رقم 203/1 تاريخ 30 تموز 2013	تشكيل لجنة دائمة لإدارة نظام الإلتزام البيئي في وزارة البيئة
تعميم وزارة البيئة رقم 9/1 تاريخ 16 آب 2014	التذكير بضرورة إرفاق إفادة التخطيط والتصنيف وبعض المستندات ذات الصلة إلى تقرير الفحص البيئي المبدئي وتقييم الأثر البيئي

قرار وزير البيئة رقم 260/1 تاريخ 12 حزيران 2015	آلية مراجعة تقارير الفحص البيئي المبدئي
قرار وزير البيئة رقم 261/1 تاريخ 12 حزيران 2015	آلية مراجعة تقارير تحديد نطاق تقييم الأثر البيئي وتقارير تقييم الأثر البيئي
قرار وزير البيئة رقم 262/1 تاريخ 12 حزيران 2015	آلية مراجعة الاعتراضات على مواقف وزارة البيئة بشأن تقارير تقييم الأثر البيئي
تعميم وزارة البيئة رقم 6/1، تاريخ 25 حزيران 2015	تحديد أصول استيفاء رسوم دراسة تقييم الأثر البيئي والفحص البيئي المبدئي وقيمة الكفالة وإعادتها
قرار وزير البيئة رقم 539/1 تاريخ 17 تشرين الثاني 2015	تحديد المهل القصوى للتقدّم بطلبات الحصول على شهادة الالتزام البيئي من قبل المؤسسات الصناعية والمؤسسات المصنّفة (غير الصناعية) لتي تخضع لأحكام المرسوم 8471/2012
قرار وزير البيئة رقم 540/1 تاريخ 17 تشرين الثاني 2015	تحديد المهل القصوى للتقدّم بطلبات الحصول على شهادة الالتزام البيئي من قبل المؤسسات الصناعية والمؤسسات المصنّفة (غير الصناعية) التي تخضع لأحكام المرسوم 8471/2012
قرار وزير البيئة رقم 588/1 تاريخ 21 كانون الأول 2015	شروط التصنيف المطلوبة من المكاتب الإستشارية التي تعد دراسات تقييم بيئي استراتيجي وتقييم أثر بيئي وفحص بيئي مبدئي وتدقيق بيئي
قرار وزير البيئة رقم 589/1 تاريخ 12 كانون الأول 2015	آلية مراجعة تقارير تحديد نطاق التقييم البيئي الاستراتيجي ودراسات التقييم البيئي الاستراتيجي

شكّل القانون 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة) محطة تاريخية للإدارة البيئية في لبنان، ذلك أنه كرّس حق كل إنسان بـ«بيئة سليمة ومستقرة»، فضلًا عن مبدأ الاستدامة من حيث تبنّيه لفكرة «تأمين حاجات الأجيال الحالية من دون المساس بحقوق الأجيال المقبلة». يتألف القانون من سبعة أبواب تعالج شتى نواحي حماية البيئة، مؤسساتيًا وتمويليًا وتخطيطيًا، كما يقدم 11 مبدأً بيئيًا «على كل شخص طبيعي أو معنوي، عام أو خاص» أن يلتزم بها:

1. مبدأ الاحتراس
2. مبدأ العمل الوقائي
3. مبدأ الملوث – يدفع
4. مبدأ الحفاظ على التنوع البيولوجي
5. مبدأ تفادي تدهور الموارد الطبيعية
6. مبدأ المشاركة
7. مبدأ التعاون
8. مبدأ أهمية المعيار العرفي في الوسط الريفي
9. مبدأ مراقبة التلوث
10. مبدأ الاعتماد على المحفزات الاقتصادية
11. مبدأ تقييم الاثر البيئي كوسيلة للتخطيط والادارة

ثمة أداتان رئيسيتان للإدارة البيئية المتكاملة في لبنان، هما تقييم الأثر البيئي وتدقيق الإلتزام البيئي، وقد تم وضع الإطار التشريعي لكلتيهما بناءً على عدد من النصوص القانونية، أهمها القانون 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)، فضلًا عن المراسيم التطبيقية الخاصة بهما والتي صدرت عام 2012 والتي يفصّلها هذا الفصل في ما يلي.

هاتان الأداتان لا تنحصران بالمستوى البلدي، إلا أن للبلدية دورًا هامًا فيهما، كما أنه من المفيد للبلديات أن تطّلع عليهما، وذلك لأنه بإمكانها الإستناد إليها لتحقيق التوازن في التنمية الإقتصادية واالإجتماعية والبيئية على الصعيد المحلي.

2. من آليات الإدارة البيئية المتكاملة

أ. تقييم الأثر البيئي

i. التعريف بتقييم الأثر البيئي

يعرّف القانون 2002/444 مبدأ تقييم الأثر البيئي على أنه «تحديد وتقدير وتقييم آثار مشروع ما منوي إنشاؤه على البيئة وتعيين التدابير اللازمة للتخفيف من الآثار السلبية وزيادة الآثار الإيجابية على البيئة والموارد الطبيعية وذلك قبل إعطاء القرار بالموافقة على المشروع أو رفضه»، بمعنى آخر، إنّ هدف هذا النوع من الدراسات هو تصميم المشروع بأكثر الطرق صداقةً للبيئة.

إن دراسات تقييم الاثر البيئي تعدّ خلال مرحلة تصميم المشروع (أي قبل مرحلة الإنشاء أساسًا)، وتتضمّن مشاركة المعنيّين من القطاعين العام والخاص بما فيه الهيئات الأهلية وغيرها. على وجه التحديد، فإن تقييم الأثر البيئي يتألف من المراحل التالية:

1. التصنيف: هل المشروع أساسًا بحاجة لتقييم أثر بيئي، أم أن أثره البيئي أقل أهمية من أن يحتاج لتقييم؟ للإجابة عن هذا السؤال، لا بد لصاحب(ة) المشروع أن يملأ استمارة طلب التصنيف وأن يرسلها إلى وزارة البيئة للتأكد من تصنيف مشروعه. خلال فترة لا تتعدى 15 يومًا من استلام طلب التصنيف، على وزارة البيئة أن تبلغ صاحب المشروع بقرارها، وهو قد يكون أيًا من التالي:

- أولًا، ليس للمشروع آثار بيئية سلبية هامة، بالتالي غير مطلوب تقييم أثر بيئي؛
- ثانيًا، للمشروع آثار بيئية سلبية هامة، بالتالي مطلوب تقييم أثر بيئي (مثل المشاريع المدرجة في الملحق رقم 1 في المرسوم رقم 8633، تاريخ 2012/8/7 (أصول تقييم الأثر البيئي) حول المشاريع التي تستلزم حكمًا تقرير تقييم أثر بيئي)؛
- ثالثًا، للمشروع آثار بيئية سلبية في بعض الجوانب، بالتالي مطلوب فحص بيئي مبدئي (مثل المشاريع المدرجة في الملحق رقم 2 في المرسوم رقم 8633، تاريخ 2012/8/7 (أصول تقييم الأثر البيئي) حول المشاريع التي تستلزم حكمًا تقرير فحص بيئي مبدئي).

2. في حال تبين أن تقييم الأثر البيئي أو الفحص البيئي المبدئي مطلوب، يكلف صاحب المشروع شركة استشارات بيئية بإجرائه، والتي يجب أن تكون مدرجة في لائحة تصنيف مجلس الانماء والاعمار، خانة الدراسات البيئية، بموجب قرار وزير البيئة رقم 588/1 تاريخ 21 كانون الأول 2015. تخضع لائحة التصنيف هذه لتحديثات دورية، وللاطلاع على أحدث نسخة منها، بإمكان رئيس البلدية الاتصال إما بمجلس الإنماء والإعمار أو بوزارة البيئة:

- مجلس الإنماء والإعمار: المهندسة غنوة حداد (رئيسة قسم المناقصات): 96 00 98 01 المقسم 135
- وزارة البيئة: دائرة الأنظمة البيئية المتكاملة لدى مصلحة تكنولوجيا البيئة: 555 976 01 المقسم 541

3. خلال فترة لا تتعدى شهرين من استلام تقييم الأثر البيئي، على وزارة البيئة أن تبلغ صاحب(ة) المشروع بموقفها حيال دراسة تقييم الأثر البيئي، وهو قد يكون أيًا من التالي:

- أولًا، موافقة: دراسة الأثر البيئي مكتملة؛
- ثانيًا، موافقة مشروطة: لا بد للمشروع من بعض التعديلات لكي يصبح مقبولًا من وجهة النظر البيئية؛
- ثالثًا، رفض معلل: ويكون هذا فقط في حالات جد استثنائية عندما لم تبرز الدراسة تدابير تخفيفية من شأنها تخفيف الأثر البيئي السلبي أو رفض صاحب المشروع التعهد بها.

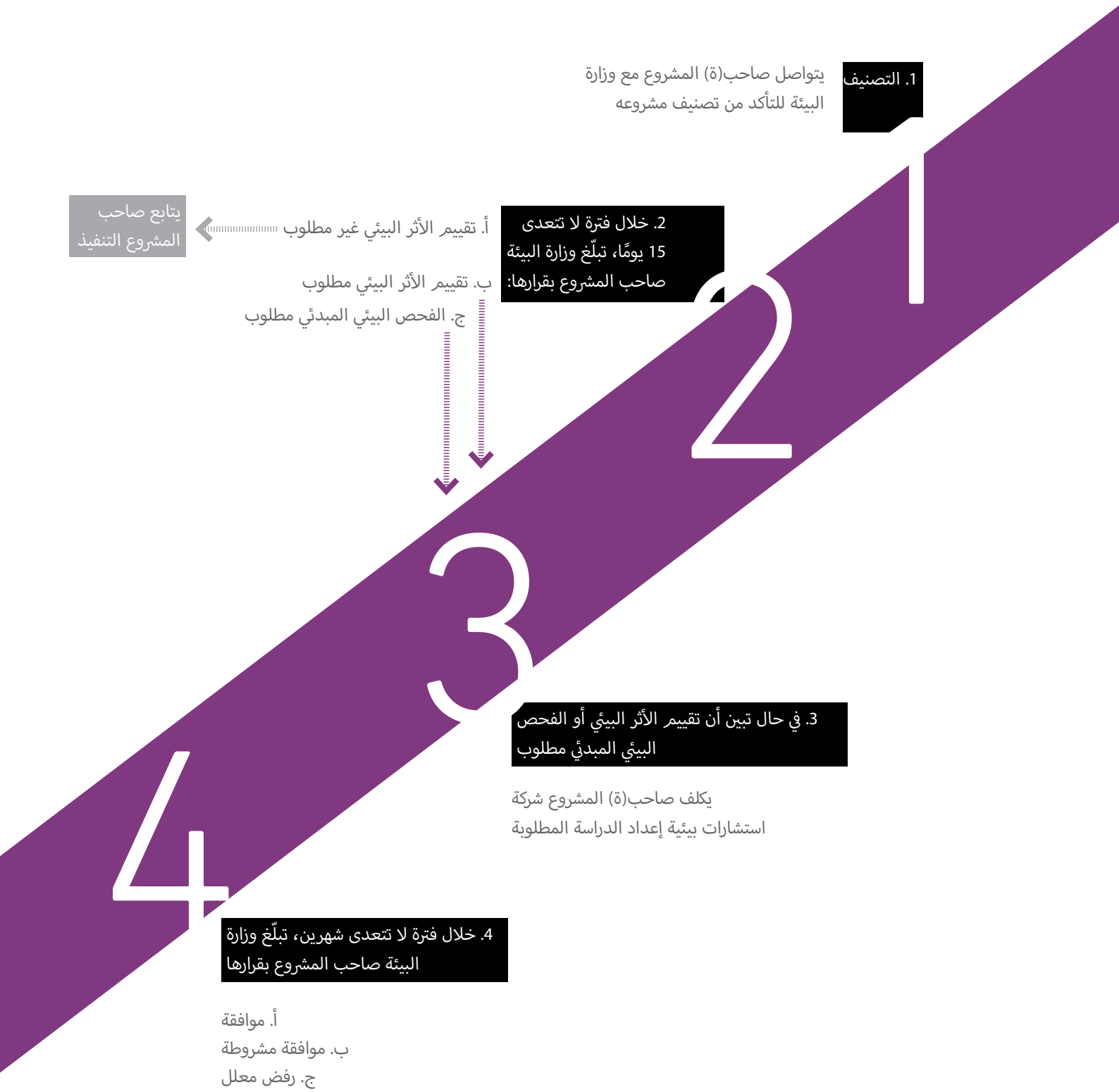
يلخص الرسم البياني 3 على الصفحة المقابلة المراحل المطلوبة لتقييم الأثر البيئي. للمزيد من المعلومات حوله، ترجى مراجعة المستند رقم 4 في قسم المستندات والمراجع: المرسوم رقم 8633 ، تاريخ 7 آب 2012 (أصول تقييم الأثر البيئي):

مربع 7: ما الفرق بين تقييم الأثر البيئي والفحص البيئي المبدئي؟

بحسب المرسوم رقم 8633، فإن الفحص البيئي المبدئي هو «دراسة أولية تهدف إلى تحديد الآثار البيئية المحتملة لمشروع ما بغية تحديد مدى ضرورة إجراء دراسة "تقييم أثر بيئي" للمشروع». بالتالي فإن الفحص البيئي المبدئي هو خطوة لا بد منها عند التحضير لتقييم أثر بيئي، إلا أنه يمكن الاقتصار عليها إذا ما تبين أن الآثار البيئية للمشروع ليست كبيرة.

إجرائيًا، فإن الفحص البيئي المبدئي فيه جميع العناصر التي نجدها في تقييم الأثر البيئي، ما عدا عنصر المشاورة العلنية.

20: livelovelebanon.com



1. التصنيف

يتواصل صاحب(ة) المشروع مع وزارة البيئة للتأكد من تصنيف مشروعه

2. خلال فترة لا تتعدى 15 يومًا، تبلّغ وزارة البيئة صاحب المشروع بقرارها:

أ. تقييم الأثر البيئي غير مطلوب ← يتابع صاحب المشروع التنفيذ

ب. تقييم الأثر البيئي مطلوب

ج. الفحص البيئي المبدئي مطلوب

3. في حال تبين أن تقييم الأثر البيئي أو الفحص البيئي المبدئي مطلوب

يكلف صاحب(ة) المشروع شركة استشارات بيئية إعداد الدراسة المطلوبة

4. خلال فترة لا تتعدى شهرين، تبلّغ وزارة البيئة صاحب المشروع بقرارها

أ. موافقة

ب. موافقة مشروطة

ج. رفض معلل

الرسم البياني 3: المراحل المطلوبة لتقييم الأثر البيئي

ii. دور البلديات في تقييم الأثر البيئي

فضلًا عن المساعدة في تحديد نطاق تقييم الأثر البيئي، يتركز دور البلديات في تسهيل عملية إشراك العامة، وفي مراقبة التزام صاحب المشروع بخطة الإدارة البيئية أثناء مرحلتي المشروع:

- تسهيل عملية إشراك العامة: تجدر الإشارة إلى أن الشركة الإستشارية المكلفة إعداد تقييم الأثر البيئي مسؤولة عن تنظيم جلسة المشاورة العلنية أن تدعو ليس فقط الفعاليات المقيمة ضمن الإطار البلدي للمشروع المنوي تحضيره، بل أيضًا ممثلين/ات عن البلديات المجاورة المتأثرة بالمشروع. وفي حال تبين أن ثمة تقصير في دعوة الفعاليات المعنية بالمشروع، بإستطاعة هذه الأخيرة أن تقدم اعتراضًا وفق آلية مراجعة الاعتراضات على مواقف وزارة البيئة بشأن تقارير تقييم الأثر البيئي (يرجى مراجعة قرار وزير البيئة رقم 262/1 تاريخ 12/6/2015 (آلية مراجعة الاعتراضات على مواقف وزارة البيئة بشأن تقارير تقييم الأثر البيئي)) وأن تطالب بإعادة عقد جلسة المشاورة العلنية. بالتالي فإن للبلدية المصلحة في أن تكون على دراية بنطاق المشروع، وهذا الأمر يتضمن:
  - أهدافه؛
  - حدوده العقارية؛
  - الأفرقاء المعنيين فيه؛
  - النشاطات الداخلة في نطاقه خلال مرحلتي التخطيط والتشغيل.
- مراقبة التزام صاحب المشروع بخطة الإدارة البيئية أثناء مرحلتي المشروع (التخطيط والتشغيل): في هذا السياق، نلفت النظر إلى أن ممارسة البلدية لهذا الدور منوط بأن تكون البلدية قد ذُكرت بالإسم كإحدى الجهات المراقِبة في خطة الإدارة البيئية. فضلًا عن ذلك، يبقى أن تكون لدى البلدية الموارد المالية والبشرية اللازمة لمتابعة التزام صاحب المشروع بخطة الإدارة البيئية، لأن التفويض القانوني يبقى حبرًا على ورق إذا ما غابت هذه الموارد.

هذا، ويمكن للبلدية أن تبادر بطلب القيام بدراسة أثر بيئي لأي مشروع تنموي ضمن نطاقها (أنظر النموذج 5أ، ص. 123).

يلخص الرسم التوضيحي 1 أدناه دور البلدية في تقييم الأثر البيئي:

الرسم البياني 4: دور البلدية في تقييم الأثر البيئي

ب. التدقيق البيئي

i. التعريف بالتدقيق البيئي

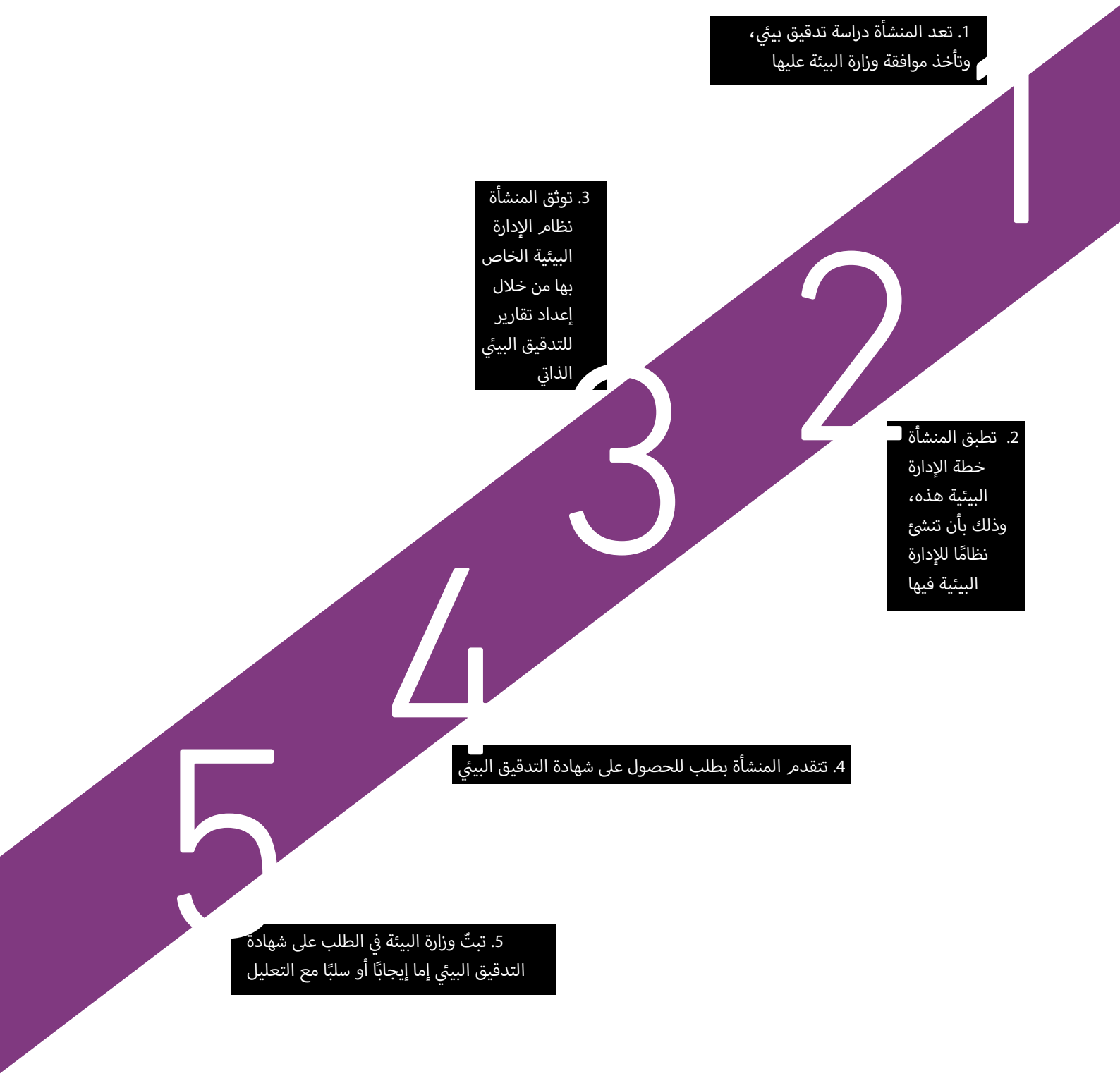
يعرّف المرسوم رقم 8471 تاريخ 19 تموز 2012 التدقيق البيئي على أنه «عملية منظمة، مفصلة، موثقة، دورية وموضوعية تهدف إلى تقييم العملية الصناعية من الناحية البيئية. وهو الخطوة الأولى في برنامج متكامل، يتطلب التوثيق، التطبيق والمتابعة المستمرة لخطة العمل الناتجة عن التدقيق، بهدف استغلال الموارد الطبيعية بشكل فعال وتحسين أداء العملية الإنتاجية». نتيجة هذه العملية، تحصل المنشآت المصنفة على شهادة التزام بيئي من وزارة البيئة ، وتكون هذه الشهادة صالحة لمدة ثلاث سنوات. تخول هذه الشهادة المنشأة الحاصلة عليها أن تستفيد من المحفزات الاقتصادية المذكورة في القانون 2002/444 (حماية البيئة) والقانون 2005/690 (تحديد مهام وزارة البيئة وتنظيمها). تجدر الإشارة إلى أن دراسة التدقيق البيئي هي إحدى العناصر الأساسية للحصول على شهادة التزام بيئي.

بحسب المرسوم رقم 2012/8471 (الالتزام البيئي للمنشآت)، على المنشآت القائمة أن تتبع الخطوات التالية بهدف الحصول على شهادة التزام بيئي:

1. أولًا، عليها أن تعد عبر إحدى الشركات الاستشارية البيئية (المصنفة مسبقًا) دراسة تدقيق بيئي؛
2. على وزارة البيئة أن تبتّ في دراسة التدقيق البيئي إما إيجابًا أو سلبًا مع التعليل؛
3. إن كل دراسة تدقيق بيئي تتضمن خطةً للإدارة البيئية. إذا ما وافقت وزارة البيئة على دراسة التدقيق البيئي، على المنشأة أن تطبق خطة الإدارة البيئية هذه (وذلك بأن تنشئ نظامًا للإدارة البيئية فيها)؛
4. توثق المنشأة نظام الإدارة البيئية الخاص بها من خلال إعداد تقارير للتدقيق البيئي الذاتي، وذلك حسب ما نسميه «لوائح التدقيق البيئي الذاتي». للاطلاع على هذه اللوائح، ترجى العودة إلى المرسوم رقم 8471، تاريخ 19 تموز 2012 (الالتزام البيئي للمنشآت).
5. الآن، أصبح بإمكان المنشأة أن تتقدم بطلب للحصول على شهادة التدقيق البيئي؛
6. على وزارة البيئة أن تبتّ في طلب للحصول على شهادة التدقيق البيئي إما إيجابًا أو سلبًا مع التعليل.

تجدر الإشارة إلى أن التعداد هذا يتطرق حصرًا إلى المؤسسات القائمة والعاملة والحاصلة على رخصة استثمار، وأن العملية تختلف قليلًا بالنسبة للمؤسسات القائمة العاملة غير الحاصلة على رخصة استثمار، أو المؤسسات القائمة غير العاملة. بالتالي، ترجى العودة إلى المرسوم إياه للتأكد من التفاصيل.

يلخص الرسم البياني 5 على الصفحة التالية المراحل المطلوبة لدراسة التدقيق البيئي:



الرسم البياني 5: المراحل المطلوبة لدراسة التدقيق البيئي

ii. دور البلديات في التدقيق البيئي

بحسب قرار وزير البيئة 539/1 تاريخ 17 تشرين الثاني 2015، أصبح إلزاميًا للمنشآت الصناعية من الفئة الأولى أن تحصل على شهادة الالتزام البيئي اعتبارًا من 31 كانون الأول 2018، وبنهاية عام 2020 يصبح إلزاميًا لجميع المنشآت المصنفة (أي من جميع الفئات) أن تحصل على شهادة الالتزام البيئي، بحسب القرار نفسه.

عندما تمنح وزارة البيئة شهادة التدقيق البيئي للمنشآت، تكون ملزمة بأن تبلغ البلدية بقرارها سلبًا أم إيجابًا. بالتالي، يكمن دور البلديات في التواصل مع وزارة البيئة بشأن متابعة أي موضوع بيئي يخص المنشآت الواقعة ضمن نطاقها البلدي.

عدا عن ذلك، فإن للبلديات دورًا أساسيًا في الطلب من المنشآت أن تحصل على شهادة تدقيق بيئي، كون التفاعل القائم بين البلدية والمنشأة (مثل استيفاء الرسوم، ورخصة الإنشاء، ورخصة الاستثمار) على قدر من التعاون يتيح للبلدية أن توضح لصاحب(ة) المنشأة أهمية التدقيق البيئي.

هذا، وتملك البلدية عددًا من الأدوات تساعدها في التأكد من أن المنشآت الحاصلة على شهادة تدقيق بيئي هي فعلًا بصدد الالتزام بتعهداتها القانونية:

- في حال حصول شكوى من قبل السكان المجاورين للمنشأة، على للبلدية التأكد من مصداقية الشكوى. إذا ما تبين أن الشكوى مبنية على وقائع موثقة، بإمكان البلدية أن تتقدم بإخبار عن شكوى بيئية لدى المدعي العام البيئي، حتى وأنها تستطيع أن تتأكد ما إذا كانت المنشأة قد سبق وحازت على رخصة أو شهادة تدقيق بيئي، كما بإمكانها أن تطلب منها المباشرة بالحصول على رخصة وشهادة تدقيق بيئي في حال عدم توافرها؛
- كما بالإمكان التقدم بشكوى إلى وزارة البيئة لإجراء كشفٍ على أي منشأة يشتبه في أنها مصدر ضرر على الموارد الطبيعية أو ينتج عنها تلوث للبيئة؛
- نشير أن وزارة العدل قد عينت في تموز 2014 عددًا من المحامين العامين البيئيين وقضاة التحقيق للشؤون البيئية، عملًا بالمادتين الأولى والثالثة من القانون رقم 251 تاريخ 15 نيسان 2014، وذلك لمتابعة المشاكل البيئية لدى القضاء.

بإختصار، يكمن دور البلدية في لعب صلة الوصل بين المواطنين/ات من جهة والجهات الحكومية المختصة والقضاء من جهة ثانية، للتأكد من إيصال القضايا البيئية إلى القنوات المختصة ومتابعتها على نحو متوازن وإحترافي.

يلخص الرسم البياني 6 أدناه دور البلدية في دراسة التدقيق البيئي:

الرسم البياني 6: دور البلدية في تقييم الأثر البيئي

3. طرق تقديم شكوى حول ضرر بيئي ومتابعتها

أ. كيف أتقدم بشكوى إلى وزارة البيئة؟

i. من يستطيع أن يتقدم بشكوى حول ضرر بيئي؟

أي شخصٍ طبيعي أو معنوي يستطيع أن يتقدم بشكوى حول ضرر بيئي. «الشخص الطبيعي» يعني أي مواطن(ة) فرد، بينما «الشخص المعنوي» يمكن أن يكون بلدية أو شركة أو مؤسسة أو منظمة أو غيرها.

ii. ما هي المواضيع التي تشكل ضررًا بيئيًا؟

يمكن لموضوع الشكوى أن يكون:

1. كسارة أو مقلع
2. تلوث ناتج عن مصانع أو مسالخ
3. تدهور بيئي أو تشويه الطبيعة
4. صرف صحي
5. نفايات (صلبة أو سائلة)
6. مزارع
7. قطع أشجار
8. حرائق مساحات خضراء
9. تلوث ضوضائي (أصوات المولدات الكهربائية)
10. مشاكل بيئية مختلفة

iii. كيف أرسل شكواي إلى وزارة البيئة؟

من الممكن القيام بهذا عبر ست طرق:

1. **شخصيًا، مع الإستمارة الخاص بالوزارة:** وضعت وزارة البيئة إستمارةً خاصة بالشكاوى. إن نموذج هذه الشكوى موجود على الصفحة 114: « الرسم البياني 7: نموذج عن استمارة الشكاوى الخاص بوزارة البيئة»، غير أنه في سبيل استعمالها، يجب تحميلها بصيغتها الأصلية من الموقع الإلكتروني الخاص بالوزارة: http://www.moe.gov.lb/1/شكاوى-ومشاركة/للشكاوى.aspx).

   إذا ما اختار صاحب العلاقة هذه الطريقة، فعليه(ا) أن يعبئ الإستمارة وأن يقدمها مباشرة في دائرة الديوان، ثم يسجلها في قلم الديوان مع طابع بقيمة ألف ليرة لبنانية؛

2. **شخصيًا، مع نموذج خاص بصاحب العلاقة:** بإمكان صاحب العلاقة أن يستعمل نموذجًا خاصًا به، فعليه أن يعبئه وأن يقدمه الى دائرة الديوان، ثم يسجله في قلم الدائرة مع طابع بقيمة ألف ليرة لبنانية؛

3. **عبر البريد العادي:** على العنوان البريدي الخاص بالوزارة أو أي من دوائرها. العناوين هذه موجودة في القسم التالي؛

4. **عبر الفاكس:** على 535 976 01؛

5. **عبر الهاتف:** الاتصال على رقم وزارة البيئة (976555 01) ومن ثم طلب المقسم 470؛ أو طلب الخط الساخن 1789 مباشرةً؛

6. **عبر الإيميل:** إما complaints@moe.gov.lb أو webmaster@moe.gov.lb.

في جميع الأحوال، يجب على صاحب العلاقة أن يذكر المعلومات التالية في شكواه(ا):

1. إسمه
2. رقم الهاتف
3. العنوان
4. موقع الضرر
5. موضوع الشكوى
6. التاريخ

إذا ما كانت الشكوى خطية، يجب على صاحب الشكوى أن يرفقها بتوقيعه أيضًا.
للمناسبة، فإن البلديات معفية من رسوم الطوابع.

iv. ما يحصل للشكوى بعد تقديمها؟

1. يأخذ صاحب العلاقة رقم الشكوى وتاريخها للتمكن من المراجعة فيها.
2. تحال الشكوى الى المصلحة المختصة وفقاً لموضوعها.
3. يتم دراسة الشكوى من قبل الموظف المختص في الإدارة.
4. يتم الكشف على الموقع المطلوب، تؤخذ عينات و / أو صور فوتوغرافية اذا دعت الحاجة.
5. يوضع تقرير نهائي.
6. ترسل الشكوى مع التقرير الى الجهات المختصة لإجراء المقتضى.
7. يجب على صاحب(ة) العلاقة أن يلاحق شكواه مع قلم الشكاوى في وزارة البيئة (مستعينًا برقم الشكوى وتاريخها) بشكل دوري لكي يبقى على اطّلاع بمسارها ونتيجتها.

استمارة الشكاوى

رقم التسجيل	مصدر تلقي الشكوى □ الخط الساخن □ البريد العادي □ البريد الالكتروني □ الهاتف □ الدوائر الاقليمية
	اسم متلقي الاتصال / مسجل الشكوى

المستدعي (ة)

الاسم	خليوي	خط ثابت
	بريد الكتروني	
عنوان المشتكي		
موقع الضرر		

موضوع الشكوى

□ نفايات سائلة وصلبة على انواعها	□ مصانع	□ صيد عشوائي
□ مياه صرف صحي	□ مزارع (دجاج – أبقار- خنازير)	□ ضجيج
□ تلوث المياه (مياه الشفة - مياه النهر- البحر)	□ داخون معمل أو محل تجاري	□ مولدات كهربائية
□ أعمال ردميات ورمي بحص وأتربة	□ حرائق	□ غيره – حدد:
□ كسارة / مقلع / مرملة/ جبالة باطون	□ قطع اشجار معمرة- حرجية	

تفاصيل اضافية

_____

_____

المصلحة المختصة

□ م البيئة السكنية	□ م. الموارد الطبيعية	□ م. تكنولوجيا البيئة
□ م. الضابطة البيئية والدوائر الاقليمية	□ م. التوجيه البيئي	□ م. التخطيط والبرمجة
□ مكتب الوزير، السبب		□ غيره
تبلغ نسخة الى:		

رئيس دائرة الشؤون الادارية والتوثيق	التاريخ
رئيس مصلحة الديوان	التاريخ

ملاحظات

_____

_____

July 2015

الرسم البياني 7: نموذج عن إستمارة الشكاوى الخاصة بوزارة البيئة

ب. كيف أتواصل مع وزارة البيئة ودوائرها الإقليمية؟

بالإضافة إلى تقديم شكوى حول ضرر بيئي إلى الإدارة المركزية لوزارة البيئة، ثمة ثلاث دوائر إقليمية تمثل أجهزة الوزارة في المحافظة التي هي فيها ويمكن تقديم الشكاوى إليها، نورد فيما يلي عناوينها وأرقام الهاتف الخاصة بها:

الإدارة المركزية / الدائرة الإقليمية لوزارة البيئة	العنوان	رقم الهاتف
الإدارة المركزية	وسط بيروت، بناية اللعازارية، بلوك 2A، الطابقين السابع والثامن	01 976 555
الدائرة الإقليمية في محافظة لبنان الجنوبي، قضاء صيدا	مبنى سراي صيدا الحكومي، الطابق الثاني	07 724 367
الدائرة الإقليمية في محافظة البقاع، قضاء زحلة	زحلة، منطقة مار جرجس ومار مخايل، مقابل السراي، قرب بنك عودة، مبنى تيني وبوديب، الطابق الأول	08 802 253
الدائرة الإقليمية في محافظة لبنان الشمالي، قضاء طرابلس	مبنى سراي طرابلس الحكومي، الطابق السادس	06 425 093

الجدول 3: العناوين وأرقام الهاتف الخاصة بالدوائر الإقليمية لوزارة البيئة
المرجع: تعميم رقم 1/15: عمل الدوائر الإقليمية لوزارة البيئة في المحافظات اللبنانية

بانتظار بدء العمل في الدوائر الإقليمية الأربعة الأخرى لوزارة البيئة في محافظات جبل لبنان، والنبطية، وبعلبك-الهرمل، وعكار، يمكنك التواصل مع الوزارة بواسطة الإدارة المركزية أو الدائرة الإقليمية في المحافظة الأقرب إليك، وذلك وفقًا للتالي:

المحافظة	المحافظة الأقرب
جبل لبنان	الإدارة المركزية لوزارة البيئة
النبطية	(صيدا (الدائرة الإقليمية في محافظة لبنان الجنوبي / قضاء صيدا
بعلبك-الهرمل	الدائرة الإقليمية في محافظة البقاع / قضاء زحلة
عكار	الدائرة الإقليمية في محافظة لبنان الشمالي / قضاء طرابلس

الجدول 4: أقرب الدوائر الإقليمية لوزارة البيئة إلى المحافظات التي لم يتم تفعيل دوائرها الإقليمية بعد
المرجع: تعميم رقم 1/15: عمل الدوائر الإقليمية لوزارة البيئة في المحافظات اللبنانية

ج. ما هي الجهات الأخرى التي تستطيع البلدية أن تتقدم لها بشكوى حول ضرر بيئي؟

إذا كانت لدى البلدية شكوى بيئية حول منشأة قائمة ضمن نطاقها البلدي، فإنها قادرة على إرسال شكواها إلى المحامي العام البيئي مباشرةً، كما أنها قادرة على إرسالها عبر المخفر البلدي:

- إذا ما اختارت البلدية التواصل مع المخفر، الأضمن:

1. أن تكون الشكوى خطية؛

2. وأن يتم توثيقها في قلم المخفر بشكل محضر له رقم، وذلك لكي يكون من أثر مكتوب لهذه الشكوى في حال دعت الحاجة إلى ذلك.

- أما إذا اختارت البلدية أن تتواصل مع المحامي العام البيئي مباشرةً، فإنها تقوم بذلك عن طريق تسطير كتاب توجهه إليه(ا)، وترسله إليه إما بالبريد المضمون أو باليد (عن طريق سائق مثلًا). يمكن الحصول على المعلومات المطلوبة للتواصل مع المحامي العام البيئي في الجدول 5.

21: commons.wikimedia.org

ليس من فارق حقيقي ما بين إرسال الشكوى مباشرةً أو عن طريق المخفر، وإن كان لا بد من الإشارة إلى فارق فهو أن التواصل المباشر مع المحامي العام البيئي يكون أسرع، علمًا أنه بإمكان البلدية إرسال الكتاب الذي يتضمن الشكوى إلى كلٍ من المخفر والمحامي العام البيئي، وذلك لكي يكون المخفر على دراية بالأمور في حال طلب(ت) منه المحامي العام البيئي التحرك.

الصفة	العنوان	رقم هاتف المكتب	رقم الفاكس
المحامي العام البيئي في بيروت	قصر عدل بيروت، مبنى النيابة العامة	01 427 749	01 427 841 (رقم رئيس قلم النيابة العامة)
المحامي العام البيئي في جبل لبنان	قصر عدل بعبدا، مبنى النيابة العامة	05 468 823	05 468 823
المحامي العام البيئي في لبنان الشمالي	قصر عدل طرابلس، مبنى النيابة العامة	06 433 926	–
المحامي العام البيئي في البقاع	قصر عدل زحلة، مبنى النيابة العامة	08 820 504	08 820 504
المحامي العام البيئي في لبنان الجنوبي	قصر عدل صيدا، مبنى النيابة العامة	07 720 004	07 724 979
المحامي العام البيئي في النبطية	قصر عدل النبطية، مبنى النيابة العامة	07 760 005	–

الجدول 5: مراكز المحامين العامين البيئيين تطبيقًا للقانون 251/2014

4. دراسات حالة

أ. تجربة بعلبك في اعتماد توصيات تقييم الأثر البيئي

من المفيد إلقاء الضوء على تجربة منطقة بعلبك مع منشآت إدارة النفايات المنزلية الصلبة، وذلك لأن تقييم الأثر البيئي، ولا سيما عنصر المشاورة العلنية فيه، لعب دورًا رئيسيًا في تعديله بحيث اتخذ صيغته الحالية.

في العام 1999، أطلق البنك الدولي مشروع SWEMP الذي هدف إلى إنشاء مطامر صحية في حوالي 20 قضاءً من أقضية لبنان، وتم ترشيح قرية طيبة (بعلبك) لتستوعب المطمر الخاص بالمنطقة في موقع بدا ملائمًا من حيث حجمه وبعده عن المناطق السكنية وكونه غير زراعيًا وكونه مشاعًا. في حينها، لم يكن إعداد تقييم للأثر البيئي قد أصبح إلزاميًا بعد في القانون اللبناني، إلا أنه كان أحد الشروط الداخلية للمشاريع التي يمولها البنك الدولي، وبالفعل فقد تم إعداد تقييم وعقد جلسة للمشاورة العلنية بحسب ما تقتضي العملية التحضيرية، وكانت نتيجة المشاورة رفضًا للمشروع من قبل الأهالي. التزم البنك الدولي بنتيجة المشاورة العلنية، وألغى مشروع المطمر. عام 2008، حاول مكتب OMSAR

23: stephencodrington.com

22: stephencodrington.com

(مكتب وزير الدولة لشؤون التنمية الادارية) إعادة تفعيل المشروع في الموقع نفسه، مع تعديل جذري هو تغيير الطرح من مطمر إلى منشأة لفرز النفايات وتسبيخها، إلا أن رفض الأهالي حال دون ذلك. عام 2010، نقل مكتب OMSAR مكان المشروع إلى عقار موجود في بلدة نحلة، ومجددًا تكرر سيناريو الرفض من قِبل الأهالي.

عام 2013، قام مكتب OMSAR بترشيح عقار ثالث لاستقبال مشروع منشأة الفرز والتشبيخ، وكان العقار هذا قريبًا من نحلة إلا أنه واقع عقاريًا في بعلبك. آنذاك، كان إعداد تقييم للأثر البيئي قد أصبح إلزاميًا حسب القانون اللبناني، رغم أن مكتب OMSAR كان يعتمده طوعيًا في جميع الأحوال؛ وكما تقتضي العملية، فقد تم إجراء جلسة للمشاورة العلنية للفعاليات المحلية. عبرت هذه الأخيرة عن هواجسها إزاء استقبال مشروع متعلق بالنفايات المنزلية الصلبة ضمن نطاقها البلدي، إلا أن البلدية لعبت دورًا أساسيًا في تطمنة الأهالي، مشددةً على الإجراءات التخفيفية التي يأخذها المشروع بعين الإعتبار للحد من الآثار البيئية السلبية للمشروع، وعلى استعدادها لتحمل المسؤولية اللازمة لإنجاح المشروع. نتيجة تدخل البلدية، قبل أهالي المنطقة بإقامة المشروع وتعاونوا مع مكتب OMSAR.

تبيّن تجربة بعلبك مع تقييم الأثر البيئي مدى أهمية دور البلدية في التواصل مع كلًا من الوزارات والأهالي، كما تفيد أن المشاورة العلنية ليست فقط عنصرًا لا بد منه بحسب القانون لتطبيق أي مشروع أو مخطط، بل هي أيضًا فرصة لإضفاء الشرعية والمصداقية على هذا المشروع، وللمساهمة في إنجاحه عبر ضمان تبني المحيط المحلي له؛ وبقدر ما تكون عملية المشاورة شفافة وشاملة، بقدر ما يأتي المشروع متكاملًا من حيث الإحاطة بسياقه البيئي والإجتماعي. في حال بعلبك، فإن الشواغل التي أتاحت المشاورة العلنية للفعاليات المحلية أن تسلط الضوء عليها هي شواغل جدية، وتعديل المشروع في جميع مراحله كان أمرًا لا بد منه في سبيل الوصول لنتيجة مستدامة، ألا وهي قبول الأهالي بمشروع منشأة للفرز والتسبيخ.

4. دراسات حالة:

ب. تجربة مشروع مكافحة التلوث البيئي (LEPAP) في التعاون مع البلديات للتدقيق البيئي

يهدف مشروع مكافحة التلوث البيئي في لبنان (LEPAP) الى إنشاء آلية للالتزام البيئي للمؤسسات الصناعية عملاً بأحكام المرسوم رقم 8471/2012، وذلك بتمويل من الحكومة الإيطالية (هبة بقيمة 2,3 مليون يورو) والبنك الدولي (قرض بقيمة 15 مليون دولار أميركي تمّ إقراره بموجب القانون المعجّل رقم 51 تاريخ 24/11/2015) ومصرف لبنان، حيث يمكن للمؤسسات الصناعية الاستفادة من دعم تقني مجاني لمعاينة وضعها البيئي وتحديد التدابير الوقائية والعلاجية اللازمة، وقروض ميسّرة لتنفيذ هذه التدابير بفائدة تصل نسبتها إلى حوالي الصفر بالمئة.

لتاريخه، قدّم المشروع الدراسات التقنيّة المجّانية لـ 23 مؤسسة صناعية، وهو بصدد تقديم الدعم المماثل لـ12 مؤسّسة أخرى؛ ثلاث من هذه المؤسّسات أنجزت الترتيبات المصرفية اللازمة للاستحصال على القروض المدعومة للانتقال إلى مرحلة التنفيذ وقد باشرت بذلك خلال شهر تشرين الاول 2015؛ هذا وقد صدر القراران رقم 539/1 و540/1 تاريخ 17/11/2015 المتعلقان بتحديد المهل القصوى للتقدّم بطلبات الحصول على شهادة الالتزام البيئي من قبل المؤسسات الصناعية والمؤسسات المصنّفة (غير الصناعية) لتي تخضع لأحكام المرسوم 8471/2012، ونشرا في العدد 48 من الجريدة الرسمية تاريخ 26/11/2015.

كما يعمل المشروع على إعداد الإرشادات البيئية المفصّلة لبعض القطاعات الصناعية، بالإضافة إلى تحديد خصائص النفايات الخطرة الناتجة عن القطاع الصناعي في لبنان.

24: Courtesy of Marwan Rizkallah

للتواصل مع فريق LEPAP:

هاتف: 532 976 1 961+
إيميل: lepap@moe.gov.lb أو lepap.moe@gmail.com
موقع إلكتروني: http://www.moe.gov.lb/lepap/
صفحة فايسبوك: LEPAP
صفحة لينكد-إن: LEPAP
صفحة تويتر: @LEPAP_MoE

5. نماذج قرارات بلدية في أدوات الإدارة البيئية المتكاملة

أ. نموذج قرار بلدي لحث المشاريع على الاستحصال على تقييم الأثر البيئي

الجمهورية اللبنانية
وزارة البيئة والتنمية المستدامة

بلدية .....

قرار بلدي رقم .....

الموضوع: لزوم الاستحصال على تقييم الأثر البيئي للمشاريع الساعية إلى رخصة تشغيل

المستند إلى:

- القانون الصادر بموجب المرسوم الإشتراعي رقم 118 تاريخ 30 حزيران 1977 (قانون البلديات)، المادة 47 و49 و74،
- القانون رقم 444 تاريخ 29 تموز 2002 (حماية البيئة)،
- المرسوم رقم 8633، تاريخ 2012 آب 7 (أصول تقييم الأثر البيئي)،
- قرار وزير البيئة رقم 260/1 تاريخ 12 حزيران 2015 (آلية مراجعة تقارير الفحص البيئي المبدئي)
- قرار وزير البيئة رقم 261/1 تاريخ 12 حزيران 2015 (آلية مراجعة تقارير تحديد نطاق تقييم الأثر البيئي وتقارير تقييم الأثر البيئي)

قرار مجلس بلدية ..... المتخذ في جلسته المنعقدة في / / والقاضي باتخاذ تدابير للحد من المخاطر الصحية الناتجة عن الإدارة غير السليمة للنفايات الصلبة يفرض ما يأتي:

1. لزوم الاستحصال على تقييم الأثر البيئي للمشاريع الساعية إلى رخصة تشغيل.

VII. مراجع ومستندات مرفقة

1. المواصفات الفنية لتشغيل واستثمار المولدات الكهربائية

أ. الملوثات العامة الناتجة عن تشغيل وإستثمار المولدات الكهربائية

تنتج عن تشغيل وإستثمار المولدات الكهربائية أربعة أنواع من الملوثات هي: (أ) الملوثات الهوائية، (ب) التلوث الضوضائي، (ج) النفايات السائلة، (د) النفايات الصلبة.

i. الملوثات الهوائية

هي الغازات الناتجة عن احتراق المشتقات النفطية وتتألف من:

- الهيدروكربونات (Hydrocarbons) وتتكوّن نتيجة الاحتراق غير الكامل للمشتقات النفطية،
- أول أكسيد الكربون (CO) ويتكون نتيجة الاحتراق غير الكامل للمشتقات النفطية،
- أكاسيد النيتروجين (NOx) وتتكون بشكل أساسي من أول أكسيد النيتروجين (NO) ونسبة متدنية جدًا من ثاني أكسيد النيتروجين (NO^2)،
- أكاسيد الكبريت (SO^x) وتنتج عن وجود الكبريت في المشتقات النفطية،
- الجزيئات (Particulate Matter) أو غبار وتتكون بشكل أساسي من جزئيات الكربون الصلبة.

ii. التلوث الضوضائي

ينتج عن محرّك المولد الكهربائي ويقاس بالمقياس المدرج مقدار (أ) (dB(A.

iii. النفايات السائلة

هي الزيوت والشحوم المعدنية الناتجة عن أعمال الصيانة.

iv. النفايات الصلبة

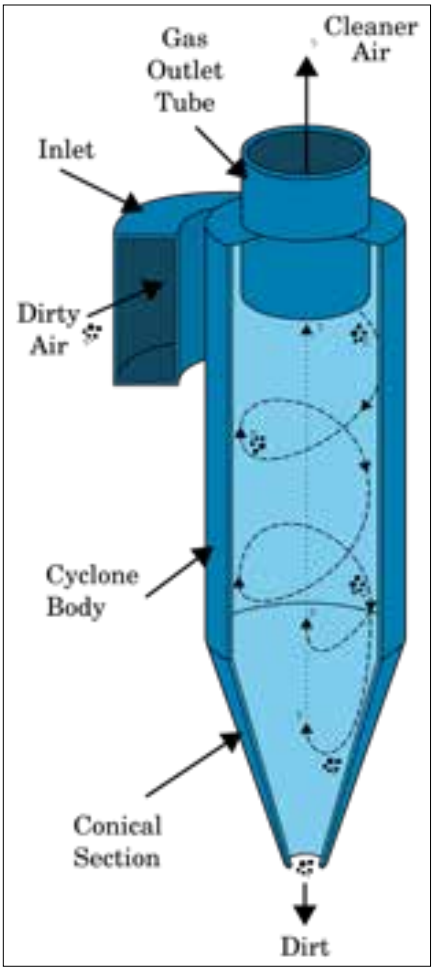
هي بقايا مستوعبات الزيوت والشحوم المعدنية الفارغة، قطع الغيار الناتجة عن الصيانة، فلاتر المشتقات النفطية، الجزيئات الملتقطة بواسطة نظام معالجة الملوثات الهوائية، نشارة الخشب الممزوجة بتسربات المشتقات النفطية (فيول، زيوت، شحوم، ...).

ب. المواصفات الفنية المطلوبة في تشغيل وإستثمار المولدات الكهربائية

يعدد هذا الجزء المواصفات الفنية المطلوبة في تشغيل وإستثمار المولدات الكهربائية، أيضًا بحسب الأنواع الأربعة للملوثات.

i. إدارة الملوثات الهوائية

- تزويد عادم المولد الكهربائي بنظام فعال لمعالجة الملوثات الهوائية يتألف من التجهيزات التالية:
  - محفّز (Catalytic Converter) لتأمين الإحتراق الكامل للمشتقات النفطية ومنع تكّون أول أوكسيد الكربون وتخفيف الهيدروكربونات؛
  - إهراء مخروطي (Cyclone) لإلتقاط الجزئيات، على أن يتم تصميمه أخذًا بعين الإعتبار لمعدل الدفق (Flow rate) للملوثات الهوائية. فيما يلي رسم توضيحي للإهراء المخروطي:



25: wikimedia.org

- صيانة نظام معالجة الملوثات الهوائية بشكل مستمر ودائم لتأمين فعالية النظام والإحتراق الفعال والكامل للمشتقات النفطية؛
- التقيد بمضمون القرار الصادر عن وزارة البيئة رقم 8/1/2001 تاريخ 30 كانون الثاني 2001 (المواصفات والمعايير المتعلقة بملوثات الهواء والنفايات السائلة المتولدة عن المؤسسات المصنفة ومحطات تكرير المياه المبتذلة) لجهة الآتي:

المؤشر	القيمة الحدية البيئية
أكاسيد الكبريت	500 ملغ/ل
أكاسيد النيتروجين	
غبار	

الجدول 6: القيمة الحدية البيئية تطبيقًا للقرار الصادر عن وزارة البيئة رقم 8/1/2001 تاريخ 30 كانون الثاني 2001

- فيما يختص بالمولدات الكهربائية التي تزيد قوتها عن 250/ ك.و.أ، تكليف أحد المختبرات المعترف بها والمعتمدة بفحص نوعية الملوثات الهوائية المشار إليها في الجدول أعلاه، للتأكد من مدى توافقها مع القيم الحدية البيئية الموضوعة لها.
- توصيل عادم المولد الكهربائي إلى أعلى سطح البناء بمسافة تؤمن التوافق مع المعادلة الآتية:

$$H = h + 0.2 \times \sqrt{kVA}$$

حيث تكون:

- H = الإرتفاع الإجمالي للمدخنة بالأمتار
- h = إرتفاع المباني المجاورة بالأمتار ضمن شعاع قطره 50 مترًا
- kVA = كيلو ڤولت أمپير = الطاقة الإنتاجية الإجمالية للمولد بالكيلو ڤولت أمپير = كيلووات، أي إجمالي الطاقة الإنتاجية التي يتم تحديدها من قبل الكمية القصوى المدخلة من الوقود (الطاقة)

قدرة المولد الإجمالية (kW=kVA)	100	200	300	400	500
إرتفاع المباني ضمن دائرة قطرها 50م أو معدّل إرتفاع المباني في الجوار (م)	15	15	15	15	15
الحدّ الأدنى لإرتفاع المدخنة فوق سطح الأرض (م)	17	17.82	18.4	19	19.47

الجدول 7: أمثلة عن إحتساب الحدّ الأدنى لإرتفاع المدخنة

ii. إدارة النفايات السائلة

- منع تسرّب أية زيوت وشحوم على الارض، والاحتفاظ في موقع المولد الكهربائي بمواد ماصة (نشارة خشب) لوضعها على أية تسربات تحصل في أرض الموقع، على أن تُخزن هذه المواد في مكان آمن تفادياً لأي حريق؛
- وضع الزيوت والشحوم الناتجة عن صيانة المولد الكهربائي في مستوعبات خاصة مقفلة، وتسليمها للجهات المختصة بإعادة استعمالها أو تكريرها؛
- وضع خزان المشتقات النفطية فوق صفيحة معدنية تسمح بالتقاط أي تسرّب أثناء عملية التعبئة.

iii. إدارة النفايات الصلبة

• تجميع النفايات الصلبة وتسليمها للجهات التي تعيد استعمالها أو تدويرها؛
• تفريغ الجزئيات الصلبة الناتجة عن صيانة الإهراء المخروطي في أكياس محكمة الإغلاق والتخلص منها بطريقة بيئية.

iv. إدارة التلوث الضوضائي

• تزويد المولد الكهربائي بكاتم للصوت يؤمن توافق خصائص شدة الضوضاء الناتج عنه مع الحدود المسموح بها الواردة في الجدول أدناه وهو الجدول رقم 8 (الحد الأقصى المسموح به لشدة الضوضاء في المناطق المختلفة) من الملحق رقم 10 (الحدود المسموحة لشدة الصوت ومدة التعرض الآمن له) من القرار الصادر عن وزارة البيئة رقم 52/1، تاريخ 29 تموز 1996 (تحديد المواصفات والنسب الخاصة للحد من تلوث الهواء والمياه والتربة):

نـــوع المنـطـــــــقـة	الحد المسموح به لشدة الصوت ديسيبل (أ)		
	نهارًا: من 7 صباحًا حتى 6 مساءً	**مساءً: من 6 مساءً حتى 10 مساءً**	**ليلًا: من 10 مساءً حتى 7 صباحًا**
المنطقة التجارية والإدارية ووسط المدينة	55-65	50-60	45-55
المناطق السكنية التي يوجد فيها بعض الورش أو الاعمال التجارية أو على طريق عام	50-60	45-55	40-50
المناطق السكنية في المدينة	45-55	40-50	35-45
الضواحي السكنية مع وجود حركة ضعيفة	40-50	35-45	30-40
المناطق السكنية الريفية ومستشفيات وحدائق	35-45	30-40	25-35
المناطق الصناعية (صناعات ثقيلة)	60-70	55-65	50-60

الجدول 8: الحد الأقصى المسموح به لشدة الضوضاء في المناطق المختلفة

• تأمين إفادة من الشركة المصنّعة أو من أية شركة متخصصة القيام بهذا النوع من القياس حول شدة الضوضاء لكاتم المولد الكهربائي على بعد متر واحد، وذلك للمقارنة مع الحدود المسموح بها بحسب طابع المنطقة حيث المولد الكهربائي. في حال عدم مراعاة المولد الكهربائي للحدود المسموح بها، إلزام مشغل/مستثمر(ة) المولد الكهربائي بإجراء المزيد من التحسينات على الكاتم لتأمين توافقه مع الحدود المسموح بها لشدة الضوضاء.

ج. الشروط البيئية العامة

• المحافظة على النظافة في محيط المولد الكهربائي؛
• تأمين مطافىء للحريق تعمل أوتوماتيكيًا فوق خزانات المازوت وتحتوي على مواد غير مستنفذة لطبقة الأوزون؛
• تأمين مطافئ يدوية متحركة في محيط المولد لإستعمالها في حالات الطوارىء وتحتوي على مواد غير مستنفذة لطبقة الأوزون.

2. المصادر الكاملة للصور

Inside Pages

1: https://beirutmabitmoot.wordpress.com/2011/12/17/south-lebanon-2/
2: http://www.bananapook.com/2015/05/The-Chain-Effect.html
3: https://stateofmind13.files.wordpress.com/2016/05/tripoli-lebanon.png
4: Municipalité de Beyrouth, Île de France, et Cités et Gouvernements Locaux Unis - Bureau Technique des Villes Libanaises (CGLU-BTVL). Reconquérir les espaces publics de Beyrouth (Beyrouth : Municipalité de Beyrouth, 2013)
5: http://www.ghalboun.gov.lb/fr/ghalboun-amongst-the-first-twenty-municipalities-in-lebanon/
6: http://www.al-fanarmedia.org/ar/2017/01/مبادرة-سورية-لتعليم-الأطفال-اللاجئين/
7: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Zahle,Lebanon.JPG
8: Courtesy of Nicolas Gharib
9: Courtesy of Nicolas Gharib
10: http://www.baladiyat.org/?p=6779
11: http://uniceflebanon.tumblr.com/
12: http://kabeliasnet.blogspot.com/2013/04/5-2013.html
13: http://www.remhala.com/downloads/remhala-panorama-dec-2014-v3.jpg
14: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/2d/1f/a7/2d1fa7334408c6f1317d9dedabdbca81.jpg
15: https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/66/64/84/666484284f233840787335967a9e86b2.jpg
16: https://lll-drupal.s3.amazonaws.com/styles/slideshow/nature087.jpg?itok=aoUgBVXZ
17: http://www.livelovelebanon.com/en/roman-temple-bziza
18: Fédération des Municipalités du Haut Metn, Cités et Gouvernements Locaux Unis - Bureau Technique des Villes Libanaises (CGLU-BTVL), et Île de France. Vers une charte de térritoire durable pour le haut Metn (Hammana : Fédération des Municipalités du Haut Metn, 2013)
19: http://www.spnl.org/french/nouvelles-en-photos-les-cigognes-migrent-en-securite-dans-la-vallee-de-la-bekaa-par-maher-ousta/
20: http://www.livelovelebanon.com/en/roman-temple-bziza
21: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Baskinta_village.jpg?uselang=fr
22: http://www.stephencodrington.com/TravelDiaries/Middle_East_Travel_Diary_2010/Entries/2010/7/7_Day_21_-_Baalbeck,_Lebanon.html
23: http://www.stephencodrington.com/TravelDiaries/Middle_East_Travel_Diary_2010/Entries/2010/7/7_Day_21_-_Baalbeck,_Lebanon.html
24: Courtesy of Marwan Rizkallah
25: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e3/Cyclone_separator.svg/2000px-Cyclone_separator.svg.png

Coverpages for Chapters

I: http://samihalabi.com/tag/lebanon/ photo by Sam Tarling
II: Courtesy of Ahmad Osman
III: http://www.salon.com/2015/01/06/wintry_weather_strikes_middle_east_bringing_cold_sandstorm/
IV: http://www.pickywallpapers.com/1600x900/around-the-world/water-buoys-in-lebanon-wallpaper/download/
V: http://www.alamy.com/stock-photo-snow-covered-vineyard-of-chateau-kefraya-in-the-bekaa-valley-lebanon-16351454.html
VI: http://sonyaandtravis.com/tag/temple-of-jupiter/
VII: https://mimokhairphotography.com/2012/02/04/day-four-february-4th-lebanon/

الطبعة الأولى
© 2017