التذييل الثانى
برنامج العمل الاستراتيجى للتصدى للتلوث من أنشطة برية

قائمة المحتويات

الصفحة

١-	مقدمة	٢
٢-	الأهداف	٦
٣-	المبادئ والالتزامات	٧
٤-	وضع أولويات العمل	٩
٥-	تحليل الأهداف والأنشطة	١٠
٦-	الرصد	٤٣
٧-	بناء القدرات	٤٥
٨-	المشاركة الجماهيرية	٤٨
٩-	الإبلاغ	٤٩
١٠-	مبادئ توجيهية لإعداد خطط عمل وطنية	٥٠
١١-	حافظة الاستثمار وحشد الموارد المالية	٦٣
١٢-	الثغرات والمشاكل والمتابعة	٩٨

١- مقدمـة

إن الدول الساحلية للبحر المتوسط، إذ تدرك القيمة الاقتصادية والاجتماعية والصحيـة والثقافيـة للبيئـة البحرية لمنطقة البحر المتوسط، وإذ تعي تماما مسؤولياتها في الصيانة والتنمية المستدامة لهذا التراث المشترك من أجل فائدة وتمتع الأجيال الحالية وفي المستقبل، وإذ تسلم بالتهديد الذي يشكله التلوث على البيئـة البحريـة وتوازنها الإيكولوجي ومواردها واستخداماتها المشروعة، وإذ تضع في اعتبارها الخواص الهيدروغرافية والإيكولوجية لمنطقة البحر المتوسط وتعرضها للتلوث بشكل خاص، اتفقت في عام ١٩٧٥ على بدء خطة عمل لحماية وتنمية حوض البحر المتوسط (خطة عمل البحر المتوسط) وفي عام ١٩٧٦ على توقيع اتفاقية لحماية البحر المتوسط من التلوث (اتفاقية برشلونة).

إن الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة، إذ تسلّم بالخطر على البيئة البحرية والموارد الحية والصحة البشرية من التلوث من مصادر وأنشطة برية والمشاكل الخطيرة الناتجة عنه في المياه الساحلية ومصبات الأنهار في البحر المتوسط، وأساسا نتيجة لعمليات تصريف محلية أو صناعية غير معالجة أو معالجة على نحو غير كامل أو كاف، ورغبة منها في تكييف خطة عمل البحر المتوسط واتفاقية برشلونة وبروتوكولاتها على تطوير القانون البيئي الدولي ومؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية (ريو دي جانيرو، ١٩٩٢)، اعتمدت في برشلونة في عام ١٩٩٥ المرحلة الثانية لخطة عمل حماية البيئة البحرية والتنمية المستدامة في المناطق الساحلية في البحر المتوسط وكذلك تعديلات مهمة على الاتفاقية وبروكولاتها. وفضلا عن ذلك، وقع في سيراكوزا في عام ١٩٩٦ البروتوكول المنقح الجديد لحماية البحر المتوسط من التلوث من مصادر وأنشطة برية الذي يأخذ في عين الاعتبار برنامج العمل العالمي لحماية البيئة البحرية من التلوث من أنشطة برية المعتمد في واشنطن في عام ١٩٩٥.

١-١ أساس إعداد برنامج العمل الاستراتيجي

طبقا لبروتوكول المصادر البرية لعام ١٩٩٦، اتفقت الأطراف المتعاقدة (المادة ١) على اتخاذ جميع التدابير المناسبة لحماية منطقة البحر المتوسط من التلوث الناجم عن تصريف الأنهار أو المنشآت الساحلية أو مخارج التصريف أو الناجم عن أي مصادر أو أنشطة برية تقع في أراضيها وخفض هذا التلوث ومكافحته والقضاء عليه إلى أقصى حد ممكن مع إيلاء الأولوية بصورة خاصة للقضاء التدريجي على المدخلات من المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا.

ومن أجل هذا الغرض، اتفقت (المادة ٥) على وضع وتنفيذ برامج وخطط عمل وطنية وإقليمية تحتوي على تدابير وجداول زمنية لتنفيذها. ونتيجة لذلك، تضع الأمانة الخطط وبرامج العمل الإقليمية وتنظر

فيها وتوافق عليها الهيئة التقنيـة ذات العلاقـة للأطـراف المتعـاقدة خـلال عـام واحد علـى الأقل مـن بـدء نفـاذ التعديلات على بروتوكول المصادر البرية.

لقد أعدت الأمانة برنامج العمل الاستراتيجي الإقليمي الوارد في هذه الوثيقة كجزء من منحة مرفق البيئة العالمية PDF-B بمساهمة مالية من خطـة عمـل البحـر المتوسـط. وقـدم أول مشـروع نـص إلـى اجتمـاع الخـبراء المعينين مـن الحكومـات الـذي عقـد فـي إيشـيا، إيطاليـا، فـي الفـترة ١٥-١٨ حزيـران/يونيـه ١٩٩٧ (UNEP(OCA)/MED WG.130/8). ودرس الاجتماع المشروع الأول للوثيقة ووافق على عدد من التعديلات والتصحيحات/إضافات. ثم قدم برنامج العمل الاستراتيجي إلى الاجتماع الثاني للخبراء المعينين من الحكومات المعقود في أثينا في الفترة ١٣-١٦ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٧ (UNEP(OCA)/MED WG.136/4) وأدرجت تعليقاتهم ومقترحاتهم أيضا وقدمت الوثيقة ليعتمدها اجتماع الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة (تونس، ١٨-٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ١٩٩٧). لقد اعتمد البرنامج الحالي الاجتماع العادي للاطراف المتعاقدة طبقا لأحكام المواد ٥ و٦و٧ لبروتوكول المصادر البرية لعام ١٩٨٠ . واتفقت الاطراف المتعاقدة ان بمجرد بدء نفاذ بروتوكول المصادر البرية لعام ١٩٩٦ ، يعاد تقديم برنامج العمل الاستراتيجي لاعتماده طبقاً لاحكام المادة ١٥ من بروتوكول عام ١٩٩٦ . وفي تلك المرحلة ، سيجرى استعراض البرنامج الاستراتيجي لمواصلة تنقيح ممكن للتواريخ والانشطة المستهدفة ، اذا لزم الامر .

إن برنامج العمل الاستراتيجي قائم على النتـائج الأولية للتحليل التشخيصي عبر الحدود الذي أعد إقليميا ويمثل تجميعا إقليميا للأعمال المتعلقـة بحماية البيئة البحرية من أنشطة برية. ويمثل الجدول التالي المشاكل الرئيسية التي تمت ملاحظتها في إقليم البحر المتوسط والعناصر المرتبطة بها عبر الحدود. وتم تحديد سبع مشاكل رئيسية من خلال استعراض نتائج عمل خطة عمل البحر المتوسط طوال العشـرين سنة الماضية وعمل البرامج ذات العلاقة والاستعراضات المضطلع بها في سياق النشاط الحالي. وتم تحديد خمسة أسباب جذرية رئيسية بناء على المشاكل المحددة، بالرغم من أن الأهمية النسبية لكل سبب تختلف في علاقتها بمشاكل منفردة. وبالإضافة إلى ذلك، يقترح نوعان رئيسيان للعمل للتصدي لكل المشـاكل المحددة ومرة ثانية تختلف الأهمية النسبية لكل مجال طبقا لطابع المشكلة.

أعد الجدول على نطاق إقليمي. ولا يتوقع بناء على ذلك أن جميع المشاكل موجودة في كـل بلد أوأن الأهمية النسبية للأسباب الجذرية أو مجالات العمل هي نفسها في جميع البلدان. وبـالأحرى يمثل هـذا الجدول نظرة شاملة إقليمية ومنظور للمشـاكل الرئيسـية وأسـبابها الجذريـة ومجـالات العمـل المقترحـة علـى المسـتوى الإقليمي.

جدول المشاكل الرئيسية التي تمت ملاحظتها وأسبابها الجذرية*

الأنواع الرئيسية للمشاكل	عناصر غير الحدود للأنواع الرئيسية للمشاكل	الأسباب الجذرية الرئيسية**	أنواع العمل**
تدهور الأنظمة الإيكولوجية الساحلية والبحرية	• الأضرار بالأنظمة الإيكولوجية عبر الحدود بما في ذلك خسارة الإنتاجية والتنوع البيولوجي والاستقرار • انخفاض القيم الإقليمية • تدهور نوعية الحياة • التدهور نتيجة للتلوث والتخثث • خسارة العائدات على المستوى الإقليمي	إدارية مالية قانونية بشرية الأطراف المتأثرة	التخطيط الموارد
الاستغلال المستدام للموارد الساحلية والبحرية	• الآثار على الموائل والتنوع البيولوجي • الآثار والتغيرات المادية على ديناميكيات السواحل والشواطئ • خسارة الدخول الحالية والمحتملة من صيد الأسماك والسياحة • الصراعات بين مجموعات المستعملين	إدارية مالية الأطراف المتأثرة بشرية قانونية	الموارد التخطيط
خسارة الموائل الداعمة للموارد الحية	• الأضرار بالأنواع المهاجرة وموائلها • الموارد الأحيائية المهددة بالانقراض • خسارة القيم من أجل التنمية • تغيرات في شبكة الموائل والأغذية	إدارية مالية الأطراف المتأثرة بشرية قانونية	الموارد التخطيط
تدهور التنوع البيولوجي وخسارة الأنواع المهددة وإدخال أنواع غير أصلية	• خسارة القيم الإقليمية • الإضرار بالأنواع المهددة والمستوطنة ذات الأهمية الإقليمية والعالمية • خسارة التنوع البيولوجي الجيني	إدارية مالية قانونية بشرية الأطراف المتأثرة	التخطيط الموارد
عدم كفاية حماية المناطق الساحلية والبيئة البحرية وزيادة المخاطر	• انخفاض القيم الإقليمية • خسارة العائدات • تكاليف باهظة للتدخلات العلاجية • تدهور نوعية الحياة	إدارية مالية قانونية بشرية الأطراف المتأثرة	التخطيط الموارد
تدهور الأوضاع البشرية	• الآثار على الصحة البشرية • التكاليف المتعلقة بالهجرة البشرية • انخفاض القدرة البشرية والمؤسسية • انخفاض احتمالات التنمية • زيادة الفقر مع الآثار عبر الحدود	إدارية مالية قانونية بشرية الأطراف المتأثرة	التخطيط الموارد
عدم كفاية تنفيذ التشريعات الحالية الإقليمية والوطنية	• الحماية غير الفعالة للبيئة البحرية والساحلية • عدم كفاية رصد التلوث وبالتالي عدم كفاية تفسير البيانات من أجل الأغراض الإدارية • سوء التثقيف العام والوعي المتعلقان بالقيم العلمية والاقتصادية والخيارات التقنية	قانونية إدارية مالية بشرية الأطراف المتأثرة	التخطيط الموارد

* لا ينطبق بالضرورة التحليل في هذا الجدول على جميع الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة.

** ترد الأسباب الجذرية الرئيسية وأنواع العمل على أساس تنازلي في الأهمية.

الأسباب الجذرية الرئيسية	
قانونية عدم كفاية الإطار القانوني والمؤسسي	• عدم كفاية التعاون على المستوى الإقليمي • عدم كفاية التشريع على المستوى الوطني المتعلق بالمشاكل الإقليمية • عدم كفاية الإطار المؤسسي والقدرة الضرورية لتنفيذ تشريع الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية وتقييم الأثر البيئي • عدم كفاية رصد الامتثال واتجاهات التلوث • عدم كفاية التعاون بين القطاعات الحكومية المختلفة والمستويين المحلي والوطني
إدارية عدم كفاية التخطيط والإدارة على جميع المستويات	• سوء تنسيق التخطيط والإدارة فيما بين القطاعات • الافتقار في تكامل خطط إدارة مستودعات المياه/المناطق الساحلية • الافتقار في تطبيق الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية وأدواتها • عدم صلاحية ممارسات الصيد في مصايد الأسماك • عدم كفاية استراتيجيات مكافحة التلوث مع الرصد
بشرية عدم كفاية القدرة البشرية والمؤسسية	• عدم كفاية القدرة البشرية والمؤسسية (على الصعيدين الوطني والمحلي) لتنفيذ التشريعات والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية مع أدواتها • عدم كفاية القدرة البشرية والمؤسسية (على الصعيدين الوطني والمحلي) للامتثال ورصد اتجاهات التلوث
الأطراف المتأثرة عدم كفاية اشتراك الأطراف المتأثرة	• الافتقار إلى الوعي البيئي العام • التحديد السيئ للأطراف المتأثرة • الافتقار إلى المشاركة الكافية للأطراف المتأثرة في تخطيط وإدارة المشاكل البيئية
مالية عدم كفاية الآليات المادية ودعمها	• الافتقار إلى الأدوات الاقتصادية الفعالة • الافتقار إلى تدخيل العوامل الخارجية في التكاليف البيئية • الافتقار إلى القيمة النقدية المعينة للبيئة في إطار السياسات الاقتصادية الوطنية
أنواع الأعمال	
التخطيط تكامل التخطيط والإدارة وخفض التلوث	• تحسين الإطار القانوني والمؤسسي على الصعيدين الإقليمي والوطني للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والأدوات المرتبطة بها • تطوير إدارة متكاملة لأحواض الأنهار/المناطق الساحلية وللتكتلات الحضرية • تحسين اشتراك الأطراف المتأثرة في اتخاذ القرارات البيئية • تحديد مناطق التلوث الخطرة والقضاء عليها • كفاية الامتثال ورصد الاتجاهات • التنفيذ الكامل للتشريعات الإقليمية والوطنية ذات العلاقة
الموارد إدارة الموارد	• التنفيذ الكامل للتشريعات الإقليمية والوطنية ذات العلاقة • الإدارة المستدامة للموارد • حماية التنوع البيولوجي والأنواع المهددة والمستوطنة والمهاجرة والموائل والمناطق الحساسة • تنمية مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والسياحة المستدامة

٢- الأهـداف

يهدف برنامج العمل الاستراتيجي إلى تحسين نوعية البيئة البحرية من خلال المشاركة في إدارة أفضل للتلوث البري. ويهدف البرنامج أيضا إلى تيسير تنفيذ الأطراف المتعاقدة لبروتوكول المصادر البرية. ومن ثم قد صمم لمساعدة الأطراف لاتخاذ إجراءات منفردة أو مشتركة في إطار سياساتها وأولوياتها ومواردها تؤدي إلى منع وخفض ومكافحة و/أو القضاء على تدهور البيئة البحرية وكذلك لإصلاحها من آثار الأنشطة البرية. وسيساهم تحقيق أهداف برنامج العمل الاستراتيجي في صيانة، وكلما كان ملائما، استعادة القدرة الإنتاجية والتنوع البيولوجي للبيئة البحرية وضمان حماية الصحة البشرية وكذلك تعزيز الصيانة والاستخدام المستدام للموارد الحية البحرية.

إن الأهداف المحددة لبرنامج العمل الاستراتيجي هي:

- وضع مبادئ ونهوج وتدابير وجداول زمنية وأولويات للعمل؛
- إعداد قائمة بأولويات للتدخل والاستثمارات ("حافظة الاستثمار")؛
- تحليل الخط القاعدي المتوقع والأعمال الإضافية التي في حاجة لحل كل مشكلة أولوية عبر الحدود؛
- تحديد العناصر وإعداد مبادئ توجيهية لوضع خطط عمل وطنية لحماية البيئة البحرية من أنشطة برية؛
- تحديد الأدوار المحتملة للمنظمات غير الحكومية في تنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي.

منذ اعتماد خطة عمل البحر المتوسط في عام ١٩٧٥، حققت بلدان البحر المتوسط تقدما مهما لحماية البيئة على الصعيدين الوطني والإقليمي. وعلى الصعيد الإقليمي كان التقدم واضحا من خلال اعتماد تعديلات مهمة على النصوص القانونية الحالية وكذلك اعتماد صكوك قانونية جديدة.

ونظرا لعدم تساوي نقطة البداية والمستوى المختلف للتنمية الاجتماعية الاقتصادية، لم يكن التقدم المحرز على المستوى الوطني متجانساً، ومع ذلك، أنشأت بلدان البحر المتوسط جميعا مؤسسات متخصصة مسؤولة عن حماية البيئة، في أغلب الأحيان على مستوى سياسي عالي، واعتمدت تدابير ولوائح تشريعية

لحماية البيئة. ومنذ عام ١٩٧٣، اعتمدت بلدان الاتحاد الأوروبي خمسة برامج لحماية البيئة كان آخرها في عام ١٩٩٣ وكانت الأساس لعدد كبير من الأحكام المتعلقة بحماية البيئة.

يتناول برنامج العمل الاستراتيجي جميع الأطراف المتعاقدة ويقترح أهدافا مشتركة. ومع ذلك من الواضح أن تنفيذ الأنشطة المقترحة ينبغي أن تأخذ في الاعتبار حالة البيئة في كل بلد. إن توقيت الأهداف والأنشطة قد يكون مختلفا باختلاف البلدان، مع الأخذ في الاعتبار مثلا القدرة على تكييف وإعادة تحويل المؤسسات الحالية والقدرة الاقتصادية والحاجة إلى التنمية.

إن قرار برشلونة لعام ١٩٩٥ هو اتفاق تم على المستوى الوزاري يهدف إلى القضاء بحلول عام ٢٠٠٥ على أكبر عدد من المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا والتي أخذت في الاعتبار عند إعداد برنامج العمل الاستراتيجي.

ولتنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي على الصعيد الإقليمي، ستستفيد وحدة تنسيق خطة عمل البحر المتوسط من القدرات والتخصصات التقنية لمراكز الأنشطة الإقليمية والمنظمات الحكومية الدولية المتخصصة الأخرى.

٣- المبادئ والالتزامات

تتخذ الأطراف المتعاقدة منفردة وعلى نحو مشترك تدابير طبقا لأحكام الاتفاقية لمنع وتخفيف ومكافحة والقضاء إلى أقصى حد ممكن على تلوث منطقة البحر المتوسط وحماية وتعزيز البيئة البحرية في تلك المنطقة للمساهمة نحو تنميتها المستدامة.

وطبقا لأحكام بروتوكول المصادر البرية، تضطلع الأطراف بالقضاء على التلوث الناجم عن مصادر وأنشطة برية ولا سيما القضاء التدريجي على مدخلات المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا الواردة في المرفق الأول بالبروتوكول.

ولحماية البيئة والمساهمة في التنمية المستدامة لمنطقة البحر المتوسط، يتعين على الأطراف:

(أ) تطبيق مبدأ الحذر عندما توجد تهديدات خطيرة أو أضرار لا يمكن عكسها ينبغي عدم وجود اليقين العلمي الكامل سببا في تأجيل اتخاذ تدابير ذات مردودية للتكلفة لمنع تدهور البيئة؛

(ب) تطبيق مبدأ الغرم على الملوِّث وبناء عليه يتحمل الملوث تكاليف تدابير منع التلوث ومكافحته وخفضه مع أيلاء العناية إلى المصلحة العامة؛

(ج) الاضطلاع بتقييم الأثر البيئي للأنشطة المقترحة التي من المحتمل أن تسبب آثاراً ضارة مهمة على البيئة البحرية والتي تخضع لترخيص من قبل السلطات الوطنية المختصة؛

(د) إيلاء الأولوية للمكافحة المتكاملة للتلوث باعتبارها جزءا مهما من التقدم نحو التوازن المستدام بين الأنشطة البشرية والتنمية الاجتماعية الاقتصادية من ناحية والموارد والقدرة المجددة للطبيعة من ناحية أخرى؛

(هـ) الالتزام بتعزيز الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية مع الأخذ في الاعتبار حماية المناطق ذات الأهمية الإيكولوجية والمناظر الطبيعية والاستخدام الرشيد والمستدام للموارد الطبيعية؛

(و) عند تنفيذ الاتفاقية وبروتوكول المصادر البرية، يتعين على الأطراف:

١. وضع وتنفيذ، على نحو منفرد أو مشترك، وكلما كان ملائما، خطط عمل وبرامج وطنية وإقليمية تحتوي على تدابير وجداول زمنية؛

٢. اعتماد أولويات وجداول زمنية تأخذ في الاعتبار العناصر الواردة في المرفق الأول بالبروتوكول وتنقحها دوريا؛

٣. الأخذ في الاعتبار أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية بما في ذلك، كلما كان ملائما، تكنولوجيات الإنتاج النظيف مع الأخذ في الاعتبار المعايير الواردة في المرفق الرابع بالبروتوكول؛

٤. اتخاذ تدابير وقائية لخفض مخاطر التلوث التي تسببه الحوادث إلى أدنى حد؛

(ز) امتثالا لحق المجتمع المحلي في المعرفة، ضمان أن سلطاتها المختصة تقوم بتوصيل المعلومات المناسبة إلى الجمهور بشان حالة البيئة في مجال تطبيق الاتفاقية والبروتوكولات والأنشطة أو التدابير الضارة التي تؤثر أو من المحتمل أن تؤثر عليها وبشأن الأنشطة المنفذة أو التدابير المتخذة طبقا للاتفاقية والبروتوكولات. (المادة ١٥ من الاتفاقية)؛

(ح) ضمان الإبلاغ الروتيني والمعياري للانبعاثات السامة في الهواء والماء والأرض (بما في ذلك التخلص خارج المواقع) التي تلوِّث المرافق – الخاصة أو الحكومية أو البلدية. ضمان النشر العام الفعال من قبل السلطات المختصة للبيانات التي تم الإبلاغ عنها مع الأخذ في الاعتبار الاحتياجات المشروعة لسرية الأعمال التجارية.

يتمشى برنامج العمل الاستراتيجي مع برنامج العمل العالمي (واشنطن، ١٩٩٥) والأحكام ذات العلاقة لاتفاقية قانون البحار واتفاقية التنوع البيولوجي واتفاقية تغير المناخ والصكوك القانونية وخطط العمل والتدابير التي اعتمدتها الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة.

وتتعاون الدول بروح المشاركة العالمية لصيانة وحماية واستعادة الصحة وتكامل النظام الإيكولوجي للأرض. ونظرا للمساهمات المختلفة في تدهور البيئة العالمية، تضطلع الدول بمسؤوليات مشتركة ولكنها مختلفة. وتسلم الدول المتقدمة بمسؤوليتها الدولية من أجل تحقيق التنمية المستدامة نظرا لضغوط مجتمعاتها على البيئة العالمية والتكنولوجيات والموارد المالية التي تسيطر عليها.

إن بروتوكول المصادر البرية الجديد يعني تغيرا في الاستراتيجية المختارة لحماية بيئة البحر المتوسط، وتقوم الاستراتيجية الجديدة هذه على أساس الاستدامة وأن غرضها هو تحقيق المنع والمكافحة المتكاملتين للتلوث الناجم من مصادر وأنشطة برية، ولا سيما من خلال تطبيق تكنولوجيات نظيفة وأفضل تقنيات متاحة وأفضل ممارسات بيئية.

٤- وضع أولويات العمل

تقوم أولويات العمل المقترحة على أساس نتائج مدبول وتقارير عن تلوث "المناطق الخطرة" و"الموائل الحرجة" و"المناطق الحساسة" (مناطق الشواغل) وتأخذ في الاعتبار أيضا بروتوكول المصادر البرية، الذي يرد في المرفق الأول منه *"وستولي الأطراف عند إعدادها لخطط عمل وبرامج وتدابير، تمشيا مع برنامج العمل العالمي، أولوية للمواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا، ولا سيما الملوثات العضوية المداومة وكذلك لمعالجة مياه النفايات وإدارتها"*.

وبصورة عامة، توضع أعمال الأولوية لمنع وخفض والقضاء على التلوث مع الأخذ في الاعتبار العوامل الأربعة المتعلقة بالتلوث:

١٠ تدهور البيئة البحرية؛

٢٠ اضطراب التنوع البيولوجي؛

٣٠ المنشأ البري؛

٤٠ الطابع عبر الحدود (الأسباب أو الآثار).

٥- تحليل الأهداف والأنشطة

هناك حاجة لتحليل الأهداف والأنشطة لحل كل مشكلة أولوية عبر الحدود. وتكون هذه الأهداف والأنشطة إما وطنية أو إقليمية أو قانونية أو مؤسسية أو ذات طابع تقني.

ومع الأخذ في الاعتبار برنامج العمل العالمي (واشنطن، ١٩٩٥) وبروتوكول المصادر البرية واختيرت فئات المواد التالية باعتبارها أولويات. وتشمل فئات المواد المختارة البيئة الحضرية والتنمية الصناعية.

٥-١ البيئة الحضرية

إن المدن الكبيرة وحتى متوسطة الحجم لها نفس المشاكل وينبغي دراستها بطريقة متكاملة. تلوث الهواء وتوليد وجمع وإدارة النفايات الصلبة للمنتجات وجمع والتخلص من مياه الفضلات المنزلية وتوفير الإمدادات بمياه الشرب: في معظم المدن يضاعف من هذه المشاكل عادة وجود صناعات صغيرة ومتوسطة الحجم في داخل المدن وفي التكتلات الصناعية في الضواحي.

٥-١-١ المجاري الحضرية

تسليماً بالتغيرات في الأوضاع المحلية، تشكل المجاري الحضرية التي يجري تصريفها على وجه غير صحيح في المياه العذبة والبيئات الساحلية مشاغل متنوعة. وترتبط هذه: (أ) بمسببات الأمراض التي قد ينتج عنها مشاكل على الصحة البشرية من خلال التعرض لمياه الاستحمام أو الأسماك الصدفية الملوثة؛ (ب) المواد الصلبة العالقة؛ (ج) مدخلات مغذية مهمة؛ (د) الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين؛ (هـ) اللدائن والركام البحري الآخر؛ (و) الأثر السكاني على النظام الإيكولوجي؛ (ز) المعادن الثقيلة والمواد السامة الأخرى، مثل الهيدروكربونات، حيث يجري تصريف المصادر الصناعية في شبكات التجميع الحضرية؛ (ز) تدفق مياه الأمطار التي تحتوي على مواد ملوثة.

إن الآثار البيئية المرتبطة بعمليات تصريف مياه النفايات المنزلية هي محلية بشكل عام مع آثار عبر الحدود في بعض المناطق الجغرافية. إن جميع المشاكل المتعلقة بالمجاري في المناطق الساحلية من العالم ذات أهمية. وبناء على ذلك، تعتبر عمليات تصريف مياه النفايات المنزلية أحد التهديدات المهمة للبيئات الساحلية في العالم. وفي منطقة البحر المتوسط، أصبحت المشكلة أسوأ من خلال السياحة وطابعها الموسمي، الذي يحتم وجود محطات معالجة تستخدم لمدة أشهر قليلة في السنة فقط.

إن معظم محطات المعالجة الثانوية لا تعمل أو يجري صيانتها على نحو كاف نتيجة لعدم كفاية الموارد المالية والافتقار إلى الخبرة التقنية. وتؤكد بلدان كثيرة على تصميم مرافق لمعالجة مياه النفايات لإعادة استخدامها.

إن أكثر الآثار البيئية شيوعا وقلقاً لعمليات تصريف مياه النفايات الحضرية هو التدهور التدريجي للموائل، ولا سيما المروج الزهرية مما ينجم عنه انخفاض التنوع البيولوجي.

الأهداف المقترحة

- بحلول عام ٢٠٢٥، التخلص من جميع مياه النفايات الحضرية (المجاري) تمشيا مع أحكام بروتوكول المصادر البرية.

- بحلول عام ٢٠٠٥، التخلص من المجاري من المدن والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ ٠٠٠ ومناطق الشواغل تمشيا مع أحكام البروتوكول.

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- بحلول عام ٢٠٠٠، استكمال واعتماد المبادئ التوجيهية لعام ١٩٨٦ لمعالجة المجاري والتخلص منها، وكلما كان ملائما، معايير ومقاييس النوعية البيئية.

- وضع برامج للمشاركة وتبادل المعلومات والمشورة التقنية فيما يتعلق بالمعالجة ومرافق المجاري السليمة بيئيا بما في ذلك استخدام مياه النفايات المعالجة وحمأة المجاري.

- تعزيز برامج بحوث لتحديد والتأكد من تكنولوجيات معالجة المجاري.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- استكمال واعتماد طوال فترة سنتين القوانين الوطنية المعنية بعمليات تصريف المجاري في البحر والأنهار التي تأخذ في الاعتبار بروتوكول المصادر البرية ولا سيما مرفقه الثاني وعندما يكون ملائما لتدابير مشتركة اعتمدتها الأطراف.

- بحلول عام ٢٠٠٥، وضع خطط وبرامج وطنية للإدارة السليمة بيئيا للمجاري، ومن أجل هذا الغرض ضمان:

'١' بحلول عام ٢٠٠٥، توصيل المدن الساحلية والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ ٠٠٠ بشبكة مجاري والتخلص من جميع مياه النفايات تمشيا مع القوانين الوطنية؛

'٢' تحديد مخارج التصريف الساحلية وذلك للحصول على أو المحافظة على معايير لنوعية البيئة متفق عليها وتجنب تعرض مصايد الأسماك ومداخل المياه ومناطق الاستحمام لمسببات الأمراض وتجنب تعرض البيئات الحساسة (مثل البحيرات الشاطئية وتيعان البحار العشبية وما إلى ذلك) إلى زيادة التغذية والأحمال الصلبة العالقة؛

'٣' تعزيز معالجة أولى وثانية، وكلما كان ملائما ومجديا، معالجة ثالثة للمجاري الحضرية التي تصرف في الأنهار ومصبات الأنهار والبحر؛

'٤' تعزيز ورقابة التشغيل الجيد والصيانة الصحيحة للمرافق الحالية؛

'٥' تعزيز إعادة استخدام الملوثات المعالجة لصيانة موارد المياه. ومن أجل هذا الغرض، يجري تشجيع تدابير البنية الأساسية والمعالجة عند المصدر وفصل الملوثات الصناعية وكذلك:

أ. إعادة الاستخدام المفيد لملوثات المجاري والحمأة من خلال التصميم الصحيح لمحطات المعالجة والعمليات ورقابة نوعية مياه الفضلات الملوثة طبقا للقوانين الوطنية؛

ب. المعالجة السليمة بيئيا عند معالجة الملوثات المنزلية والصناعية المتوافقة معا؛

'٦' تعزيز الجمع المنفصل لمياه الأمطار ومياه النفايات الحضرية وضمان معالجة مياه الأمطار أولا التي تعتبر ملوثة بصورة خاصة؛

'٧' تحديد توافر واستدامة الاستخدامات المنتجة لحمأة المجاري مثل امتداد الأرض والكومبوست وما إلى ذلك.

'٨' حظر تصريف الحمأة في مياه منطقة البروتوكول.

٥-١-٢ الفضلات الصلبة الحضرية

يمكن أن تؤثر النفايات الصلبة الحضرية على تلوث البحر من خلال عدد من الطرق: من خلال إطلاق نفايات أولية في البحر، مباشرة أو بطريقة غير مباشرة، ولا سيما اللدائن ومن خلال انبعاثات في الجو للملوثات التي قد تتولد بواسطة حرق منتجات النفايات هذه.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥ على الأقل، تقوم إدارة النفايات الصلبة الحضرية على أساس الخفض عند المصدر وجمع منفصل وإعادة الدوران والكومبوست والتخلص السليم بيئيا.*

- *بحلول عام ٢٠٠٥ على الأقل، تقوم إدارة النفايات الصلبة الحضرية على أساس الخفض عند المصدر والجمع المنفصل وإعادة الدوران والكومبوست والتخلص السليم بيئيا في جميع المدن والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ ٠٠٠ ومناطق الشواغل.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- بحلول عام ٢٠٠٠، صياغة واعتماد مبادئ توجيهية لأنظمة مناسبة بيئيا ومجدية اقتصاديا للجمع، بما في ذلك الجمع المنفصل، والتخلص من النفايات الصلبة الحضرية.

- بحلول عام ٢٠٠٥، وضع برامج لخفض وإعادة دوران النفايات الصلبة الحضرية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- بحلول عام ٢٠٠٠، وضع خطط وبرامج وطنية للخفض عند المصدر والإدارة السليمة بيئيا للنفايات الصلبة الحضرية.

- بحلول عام ٢٠٠٥، إنشاء شبكات مناسبة بيئية ومجدية اقتصاديا للجمع والتخلص من النفايات الصلبة الحضرية في المدن والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ ٠٠٠ نسمة.

- تعزيز خفض وإعادة دوران النفايات الصلبة الحضرية.

٥-١-٣ تلوث الهواء

يوجد تلوث الهواء في معظم المدن في المنطقة التي يزيد عدد سكانها عن مليون نسمة، وتزيد تركيزات الجزيئات والرصاص في الهواء عن المبادئ التوجيهية لمنظمة الصحة العالمية وزيادة تبلغ ما بين ٢ إلى ٥ ومتوسط سنوي لمستويات ثاني أكسيد الكبريت أكثر من مائة مايكروجرام للمتر المكعب في مدن كثيرة قريبة من معامل التكرير وارتفاع للكبريت قرب محطات القوى الكهربائية والصناعات التي تستخدم زيت الوقود. والسيارات هي مصدر رئيسي لتلوث الهواء الحضري. إن تلوث الهواء في المدن له تأثير كبير على الصحة.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، تكون مستويات ملوثات الهواء في المدن تتمشى مع أحكام البروتوكول والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

- *بحلول عام ٢٠٠٥، تكون مستويات ملوثات الهواء في المدن التي يزيد عدد سكانها عن ١٠٠ ٠٠٠ نسمة وفي مناطق الشواغل تتمشى مع أحكام البروتوكول والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- بحلول عام ٢٠٠٥، صياغة واعتماد أهداف نوعية الهواء للملوثات الجوية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني للمصادر المتنقلة

- تعزيز إدارة حركة المرور وإيلاء الأولوية لاستخدام النقل العام.

- تعزيز استخدام البنزين الخالي من الرصاص وبنزين عطري ذو مستوى منخفض.

- تحسين عمليات التفتيش على السيارات وصيانتها وتجديد السيارات القديمة (من خلال حوافز اقتصادية).

- مواصلة زيادة تنمية الغاز الطبيعي الإقليمي والمحلي لاستبدال زيت الوقود ذي الكبريت المرتفع بغاز طبيعي والتحول إلى الغاز الطبيعي في الأماكن القريبة الحضرية.

- تعزيز استخدام الحافلات التي تستخدم وقود غازي أو أشكال بديلة أخرى للطاقة بدلا من زيت الديزل.

- دعم وتشجيع مشاركة خدمات النقل العام في الأنشطة الواردة أعلاه.

٥-٢ التنمية الصناعية

تتفاوت التنمية الصناعية في بلدان البحر المتوسط تفاوتا كبيرا وهناك تسليم جماعي بقدرتها على توليد التلوث والتسبب في أضرار على البيئة. ومن بين ثلاثين قطاعا للأنشطة الأولية التي نظرت في المرفق الأول ببروتوكول المصادر البرية يوجد واحد وعشرون قطاعا صناعيا.

وعلى المستوى الدولي، حظيت الملوثات السامة[1] المداومة والمتراكمة أحيائيا بالأولوية نظرا لآثارها على الصحة البشرية والتنوع البيولوجي وصيانة الأنظمة الإيكولوجية وآثارها طويلة الأجل وبعيدة المدى، ولم تحظ الملوثات الأخرى بالعناية الكافية مثل المواد السامة وغير المداومة أو غير المتراكمة أحيائياً والمواد الصلبة العالقة والمواد والمغذيات العضوية التي تتحلل أحيائيا بسبب أن آثارها محددة في اماكن معينة وأقل مداومة. وتولد الصناعات هذه الملوثات بكميات كبيرة ويمكن أن يسبب تصريفها في البيئة ضررا على الصحة البشرية والأنظمة الإيكولوجية والموائل والتنوع البيولوجي.

إن معظم البلدان في المنطقة لديها قطاع صناعي حكومي مهم يتألف من صناعات كبيرة. وبالرغم من تنوع الحالات والمشاكل، يشمل القطاع الصناعي العام: إنتاج الطاقة، معامل تكرير النفط، البتروكيماويات، المعادن الأساسية للحديد والصلب، المعادن الأساسية للألمنيوم، إنتاج الأسمدة، الورق ولب الورق، إنتاج الأسمنت.

---

[1] تشمل السمية الآثار الهرمونية المعطلة.

وينبغي تطبيق برنامج يتعلق بخفض التلوث الصناعي والقضاء عليه إلى أقصى حد ممكن في جميع المنشآت الصناعية ولكن يمكن البدء بشركات القطاع العام التي يمكن أن تعطي مثالا وتشجع الشركات الخاصة.

الأداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، تكون المصادر الثابتة لعمليات التصريف وانبعاثات الهواء في منطقة البروتوكول من منشآت صناعية تتمشى مع أحكام البروتوكل والأحكام الدولية والوطنية الأخرى المتفق عليها.*

- *وطوال عشر سنوات، خفض بنسبة ٥٠ في المائة عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا من المنشآت الصناعية.*

- *طوال مدة عشر سنوات، خفض بنسبة ٥٠ في المائة عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المواد الملوثة من المنشآت الصناعية في المناطق الخطرة ومناطق الشواغل.*

ويشارك القطاع الصناعي العام في هذه الأهداف.

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- بحلول عام ٢٠٠٥، صياغة واعتماد مبادئ توجيهية لمعالجة مياه النفايات الصناعية والتخلص منها.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير وأهداف نوعية البيئة وقيم حدود الانبعاث للمصادر الثابتة للتصريف في المياد أو الهواء.

- وضع برامج للمشاركة وتبادل المعلومات والمشورة التقنية المتعلقة بمرافق ومعالجة مياه النفايات السليمة بيئيا بما في ذلك استخدام مياه النفايات المعالجة والحمأة والنفايات.

- تعزيز برامج البحوث لتحديد وبيان مدى صلاحية تكنولوجيات معالجة مياه النفايات.

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيقها على أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية والتكنولوجيا النظيفة من أجل الصناعات.

- دعم وضع وتطبيق الإدارة البيئية ومخطط مراجعة الحسابات البيئية (EMAS and ISO 14000).

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- وضع أو استكمال في فترة قصيرة ممكنة قائمة جرد للمصادر الثابتة للتصريف وانبعاثات الملوثات في المناطق الخطرة ومناطق التشاغل.

- وضع أو استكمال في أقصر فترة ممكنة قائمة جرد للمصادر الثابتة لعمليات التصريف وانبعاثات الملوثات من القطاع الصناعي العام.

- إعداد أو استكمال واعتماد، في أقرب وقت ممكن، قوانين وطنية تتعلق بالمصادر الثابتة لعمليات تصريف مياه النفايات الصناعية في منطقة البروتوكول التي تأخذ في عين الاعتبار المبادئ التوجيهية والمعايير والمقاييس المشتركة التي اعتمدتها الأطراف.

- إيلاء الأولوية للمشاكل البيئية للشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم ودعم إقامة روابط للحد من توليد النفايات وتحقيق تناول مشترك لمياه نفاياتها.

- خفض عمليات تصريف وانبعاثات الملوثات بقدر الإمكان، وللقيام بذلك، تعزيز تنفيذ المراجعة الحسابية البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وإذا كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصدر الملوثات.

٥-٢-١ المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيائيا

تشمل المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيائيا المواد العضوية وغير العضوية. وتسمى الأولى "الملوثات العضوية المداومة" وتشمل الأخيرة بعض المعادن الثقيلة (HG, Cd and Pb) وبعض المركبات العضوية المعدنية.

(أ) الملوثات العضوية المداومة

إن الملوثات العضوية المداومة هي مجموعة من المركبات العضوية التي: '١' تمتلك خواص سامة، بما في ذلك آثار على وظيفة الهرمونات؛ '٢' مداومة؛ '٣' متراكمة أحيانيا؛ '٤' معرضة للنقل بعيد المدى والترسب؛ '٥' يمكن أن ينتج عنها آثار ضارة على البيئة والصحة البشرية في الأماكن القريبة والبعيدة عن مصادرها. وتوصف الملوثات العضوية المداومة بانخفاض ذوبانها في الماء وارتفاع ذوبان الدهون. إن معظم الملوثات العضوية المداومة سببها الإنسان. إن الانبعاثات التي ترجع للإنسان ترتبط بالعمليات الصناعية واستخدام المنتجات وتطبيقاتها والتخلص من النفايات والتسرب والانسكاب وحرق الوقود ومواد النفايات. وبمجرد تشتتها تصبح عملية تنظيفها غير ممكنة تقريبا. ونظرا لأن كثيرا من الملوثات العضوية المداومة متطايرة نسبيا، غالبا ما تكون عملية إعادة تعبئتها وإعادة انتشارها لمدى بعيد من خلال مسارات جوية معقدة لتحديد مصادر محددة.

إن الملوثات العضوية المداومة لها نصف حياة بيئية. وبناء على ذلك، فإن الانبعاثات المتتابعة عبر الزمن تؤدي إلى تراكم متواصل ووجود دائم لهذه الملوثات في البيئة العالمية.

إن طرق النقل الأولية في البيئة البحرية والساحلية تشمل الترسب الجوي والجريان السطحي. ويتم النقل الإقليمي والعالمي من خلال الدورة الجوية، ولكن يحدث أيضا من خلال نقل الرواسب والدورة المحيطية. وتحدث عمليات الانتقال أيضا من خلال الهجرات المتتابعة لعمليات الانتقال قصيرة المدى الناتجة عن عمليات متتابعة للتطاير والترسب وإعادة التطاير. ونتيجة لأنماط النقل والخصائص الكيميائية هذه، هناك دليل متزايد على الهجرة المنتظمة لهذه المواد إلى ارتفاعات أبرد.

وتمشيا مع المقرر ١٨/٣٢ الذي اعتمده مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في أيار/مايو ١٩٩٥ وبرنامج العمل العالمي (واشنطن، ١٩٩٥) ينص بروتوكول المصادر البرية في المرفق الأول على:

'١' *"ستولي الأطراف عند إعدادها لخطط عمل وبرامج وتدابير تمشيا مع برنامج العمل العالمي أولوية للمواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا، ولا سيما الملوثات العضوية المداومة وكذلك لمعالجة مياه النفايات وإدارتها"؛*

'٢' *"تستخدم فئات المواد ومصادر التلوث التالية كدليل لإعداد خطط عمل وبرامج وتدابير: مركبات الهالوجين العضوية والمواد التي قد تشكل هذه المركبات في البيئة. وستحظى بالأولوية: DDT: Aldrin. Dieldrin. Endrin: Chlordane: Heptachlor: Mirex: Toxaphene: Hexachlorobenzene: PCBs: Dioxins and Furans."*

(أ)-١ **إثنا عشر ملوثا عضويا مداوما ذات أولوية.** أن المواد الثانية عشرة التي حددها بروتوكول المصادر البرية هي مركبات عضوية كلورية ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات:

١٠ مبيدات الآفات: *DDT; Aldrin, Dieldrin, Endrin; Chlordane; Heptachlor; Mirex; Toxaphene; and Hexachlorobenzene.*

٢٠ المواد الكيميائية الصناعية: *PCBs (polychlorobiphenyles)*

٣٠ الملوثات غير المطلوبة: *Hexachlorobenzene; Dioxins and Furans.*

مبيدات الآفات. إن استخدام التسعة مبيدات آفات الواردة أعلاه محظور تماما في منطقة البحر المتوسط. إن *Hexachlorobenzene* (HCB) هو مبيد للفطر كان يستخدم لمعالجة البذور وحفظ الأخشاب. وهو أيضا ملوث غير مطلوب لإنتاج منتجات كيميائية صناعية مثل *carbon tetrachloride, trichloroethylene and pentachloribenzene* وهي شوائب موجودة في مبيدات آفات عديدة مثل *pentachlorobhenol* (PCP) وآخرين.

المواد الكيميائية الصناعية. إن PCBs أو *Polychlorobiphenyles* هي مخلوطات من الهيدروكربونات المكلورة التي استخدمت بكثافة منذ عام ١٩٣٠ باعتبارها عوازل كهربائية في المحولات والمكثفات وإلى مدى أقل كسوائل هيدرولوكية ومواد غير موصلة. وبعض بدائل PCB تعتبر خطيرة وينبغي تقييمها.

الملوثات غير المطلوبة: Hexachloribenzene; Dioxins and Furans. إن *Hexachlorobenzene* هو أيضا ملوث ناتج عن صناعة بعض المنتجات الكيميائية الصناعية كما أشير إلى ذلك أعلاه.

Dioxins and Furans إن مصطلحي *dioxins* و*furans* يستخدمات لوصف مجموعتين من الملوثات البيئية: *polychlorinated dibenzo-p-dioxins (PCDD)* و *polychlorinated dibenzofurans (PCDF)*. ومن بين ٢١٠ مادة مختلفة تكون التوكسينات الحقيقية هي ١٧ آيسوميرات مع كلور بديل في ٢ و٣ و٧ و٨ موضعا، وأكثرها سمية هي *tetrachlorodibenzo-p-dioxin (2, 3, 7, 8 TCDD)*، أما سمية ١٦ مكونا الأخرى فهي تتعلق بسمية هذه المادة.

ليس هناك استخدام لـ*Dioxins and furans* في حد ذاتها، ولكنها يمكن أن توجد كملوثات في بعض المنتجات ويمكن إنتاجها من عمليات الاحتراق. إن مصادر *dioxins and furans* يمكن أن تكون طبيعية أو ذات منشأ بشري. وتشمل المصادر الطبيعية حرائق الغابات أو الانفجارات البركانية أو تفاعلات الأنزيمات أو

تحلل الضوء. لقد بينت دراسات مصادر الترسب في البحيرات القريبة من المراكز الصناعية أن dioxins and furans كانت منخفضة حتى عام ١٩٢٠. وتبين هذه الدراسات زيادات في تركيز dioxins and furans من عام ١٩٢٠ إلى عام ١٩٧٠. وقد تم قياس انخفاض التركيزات منذ ذلك الوقت. وتتمشى هذه الاتجاهات مع اتجاهات إنتاج chlorophenol. وليس هناك من شك اليوم أن وجود مكونات dioxins and furans في البيئة يحدث أساسا نتيجة للممارسات البشرية.

إن معظم المصادر البشرية المهمة لـdioxins and furans هي:

١. منشآت الاحتراق: ترميد النفايات الحضرية والصناعية ونفايات المستشفيات وحرق بقايا الحمأة والمواد الحفرية لمحطات توليد القوى؛

٢. مصادر الاحتراق الصغيرة: محركات السيارات والتسخين المنزلي؛

٣. صناعة واستخدام بعض مبيدات الآفات، ولا سيما *chlorophenoxyacids (2,4-D and 2.4.5-T), chlorinated phenols and PCBs* التي توجد فيها باعتبارها شوائب؛

٤. عمليات أخرى مثل تبييض لب الورق وصناعة المعادن واستعادة المعادن، ولا سيما أسلاك النحاس والمحركات الكهربائية وخراطة النحاس والألمنيوم؛

٥. الحوادث: الحرائق التي تشمل مواد مكلورة، وأساسا *chlorophenols and PCB*.

الأهداف المقترحة

- *القضاء التدريجي على ٩ مبيدات آفات وPCBs وخفض إلى أقصى حد ممكن مدخلات الملوثات غير المطلوبة: hexaclorobenzene, dioxins and furans.*

- *بحلول عام ٢٠٠٥، خفض بنسبة ٥٠ في المائة من مدخلات ١٢ ملوثاً عضوياً مداوماً ذات أولوية.*

- *بحلول عام ٢٠٠٥، جمع والتخلص من جميع نفايات PCB بطريقة آمنة وسليمة بيئيا.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- توفير المعلومات والمشورة التقنية للأطراف المتعاقدة بشأن تسع مبيدات آفات وبدائل PCB وتقديم توصيات ملائمة.

- وضع برامج لمشاركة وتبادل المعلومات والمشورة التقنية فيما يتعلق بالتخلص السليم بيئيا من الكميات الحالية من تسع مبيدات آفات وPCB. وينبغي أن تأخذ هذه البرامج في الاعتبار القضاء التدريجي، بما في ذلك إزالة التلوث من المعدات والحاويات.

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة عند المصادر الثابتة لـ dioxins and furans الواردة في الصفحة السابقة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- وضع طوال فترة سنتين قائمة جرد بكميات واستخدامات مبيدات الآفات التسع وPCBs وكذلك الصناعات التي تنتجها أو تكيفها.

- بحلول عام ٢٠٠٠، القضاء التدريجي على استخدام مبيدات الآفات التسع فيما عدا الاستخدامات التي تتضمن صيانة الحياة البشرية عندما تكون مهددة أو عندما يكون تحليل المخاطر والفوائد نهائيا طبقا لتوصيات منظمة الصحة العالمية.

- بحلول عام ٢٠٠٠، حظر الإنتاج والاتجار والاستخدام الجديد لـPCBs وبحلول عام ٢٠١٠ جميع الاستخدامات الحالية لـPCBs.

- إعداد برامج تجريبية تهدف إلى التخلص الآمن من PCBs؛ وينبغي ان تنظر هذه البرامج في القضاء التدريجي عليها، بما في ذلك إزالة التلوث من المعدات والحاويات.

- بحلول عام ٢٠٠٠، تنظيم جمع والتخلص السليم بيئيا من الكميات الحالية من مبيدات الآفات التسعة.

- خفض انبعاثات *HCB, dioxins and furans* كلما كان ممكنا القيام، وذلك لتعزيز تنفيذ المراجعة الحسابية البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة للعمليات التي تولد هذه المركبات مثل ترميد النفايات أو استعادة المعادن، أساسا أسلاك النحاس والمحركات الكهربائية.

(أ)-٢ **الملوثات العضوية المداومة الأخرى.** يعد الفريق العامل بشأن استراتيجيات لاتفاقية التلوث الجوي بعيد المدى عبر الحدود مشروع بروتوكول بشأن الملوثات العضوية المداومة ولاحظ مع تحفظ واحد، أن هناك اتفاق عام على إدراج ١٢ مادة في بروتوكول، المسماة هنا "١٢ أولولية" زائداً *PAHs, chlorinated paraffins, lindane and* بينما تتطلب السلسلة القصيرة *hexabromobiphenyl and chloridecone pentachlorophenol* مزيدا من الدراسة.

Polycyclic Aromatic Hydrocarbone (PAHs). تحتوي مجموعة PAHs على مئات من مواد تحدث طبيعيا في النفط على مستويات أجزاء في المليون. وتتشكل PAHs أيضا من الترميد غير الكامل للمواد العضوية وهذه العملية هي المصدر الرئيسي لـPAHs في الهواء. إن PAHs ذات وزن جزيئي يتجاوز ٢٢٨ وهو يتحول تماما إلى جسيمات في الهواء. و يتحول PAHs أيضا في البيئة البحرية أساسا إلى جسيمات نتيجة انخفاض ذوبانها في الماء.

عند إعداد مشروع بروتوكول بشأن الملوثات العضوية المداومة، تم اقتراح التعريف التالي لـPAHs: إن *Polyciclic Aromatic Hydrocarbons* هي مركبات عضوية تتألف من حلقتين أو أكثر من البنزين المكثف، وتم اقتراح المركبات الستة التالية باعتبارها مواد مرجعية: *benzo(a)pyrene, fluoranthene,* المسماة *benzo(b)fluoranthene, benzo(k)fluoranthene, indeno(1.2,3.cd)pyrene and benzo(g,h.i)perylene*، Borneff PAHs. وهناك اقتراح آخر بالتوسع في القائمة لتشمل مركبات PAHs 10, 12, 15, 16 or 22. وبصورة عامة *benzo(a)pyrene* وهو أكثر المواد المرجعية استخداما بشكل شائع لـPAHs.

إن أكثر المصادر أهمية لـPAH هي:

(أ) المصدر الثابت: صناعة الألمنيوم الأولية؛ توليد الكهرباء؛ صناعة الحديد والصلب؛ صناعة سبائك الحديد؛ أحواض السفن؛ معامل تكرير النفط؛ إنتاج الكربوسوت؛ إنتاج الأخشاب المعالجة بالكربوسوت؛ معامل الأسفلت؛ أفران الكوك؛ حرق الكابلات.

(ب) مصادر الانتشار: إنشاء الطرق؛ حركة مرور الطرق؛ استخدام الأخشاب المعالجة بالكربوسوت؛ احتراق الفحم المنزلي والأخشاب.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، القضاء التدريجي إلى أقصى حد ممكن على المدخلات من PAHs.*

- *بحلول عام ٢٠١٠، خفض بنسبة ٢٥ في المائة المدخلات من PAHs.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل الممارسات البيئية وأفضل التقنيات المتاحة عند المصادر الثابتة ومصادر الانتشار لـPAHs الواردة في الفقرة السابقة أعلاه.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، وكلما كان ملائما، قيم انبعاث للمصدر الثابت لعمليات تصريف وانبعاثات PAHs.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- تعزيز تنفيذ مراجعة الحسابات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصدر PAHs الواردة في الفقرة السابقة والموجودة في مناطق خطرة مختارة.

- خفض انبعاث PAHs كلما كان ممكنا وللقيام بذلك تطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة للعمليات التي تولد هذه المركبات.

(ب) المعادن الثقيلة (Hg, Cd, Pb) والمركبات العضوية المعدنية

(ب)-١ المعادن الثقيلة (Hg, Cd and Pb)

يعد الفريق العامل بشأن استراتيجيات لاتفاقية التلوث الجوي بعيد المدى عبر الحدود مشروع بروتوكول بشأن المعادن الثقيلة ولاحظ أن هناك اتفاق عام بشأن إدراج الزئبق والكادميوم والرصاص ومركباتهم في البروتوكول.

الزئبق. إن أهم المصادر الصناعية للزئبق هي: احتراق الفحم في محطات توليد الكهرباء؛ وإنتاج الكلور القلوي؛ صناعة البطاريات والتخلص منها؛ ترميد النفايات والتحميص والصهر في مسابك المعادن غير الحديدية.

الكادميوم. إن أكثر المصادر الصناعية أهمية للكادميوم هي: المعالجة المعدنية للزنك والرصاص؛ الطلاء بالكهرباء؛ إنتاج مركبات الكادميوم؛ إنتاج الأصباغ؛ صناعة البطاريات والتخلص منها؛ إنتاج مركزات اللدائن والأسمدة الفوسفاتية.

الرصاص. إن أكثر المصادر الصناعية أهمية للرصاص هي: صناعة الرصاص؛ صناعة البطاريات والتخلص منها؛ المضافات للنفط؛ المينا والطلاء الزجاجي للفخار وصناعة الزجاج.

يصل *الزنبق والكادميوم والرصاص* إلى البيئة من خلال عمليات تصريف السوائل والانبعاثات الجوية.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، القضاء التدريجي إلى أقصى حد ممكن على عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المعادن الثقيلة (الزنبق والكادميوم والرصاص).*

- *بحلول عام ٢٠٠٥، خفض بنسبة ٥٠ في المائة عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المعادن الثقيلة (الزنبق والكادميوم والرصاص).*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، خفض بنسبة ٢٥ في المائة عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المعادن الثقيلة (الزنبق والكادميوم والرصاص).*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصادر للمعادن الثقيلة (الزنبق والطادميوم والرصاص).

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير ومقاييس للنوعية البيئية لعمليات تصريف وانبعاثات المعادن الثقيلة (الزنبق والكادميوم والرصاص) عند المصادر الثابتة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- خفض عمليات التصريف وانبعاثات المعادن الثقيلة بقدر الإمكان، وللقيام بذلك، تعزيز تنفيذ المراجعة الحسابية البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصادر المعادن الثقيلة مع إيلاء الأولوية للمنشآت الموجودة في مناطق خطرة مختارة.

- إعداد برامج وطنية لخفض ورقابة التلوث بواسطة المعادن الثقيلة.

- الاعتماد على المستوى الوطني وتطبيق تدابير مشتركة لمنع التلوث بالزئبق التي اعتمدتها الأطراف في عام ١٩٨٧ (عمليات التصريف في البحر، الحد الأقصى للتركيز ٠,٠٥٠ ملج/لتر).

- اعتماد وتطبيق في صناعات قطاع التحليل الكهربائي القلوي والكلور وكذلك المعايير السابقة، قيمة قصوى ٠,٥ جرام من الزئبق في الماء لكل طن من قدرة إنتاج الكلور المركبة. (إعادة دوران المحلول الملحي)، ٥ جرامات من الزئبق في الماء لكل طن (تكنولوجيا المحلول الملحي المفقودة) وكلما كان ممكنا، جرامان من الزئبق من مجموع عمليات الإطلاق في المياه والهواء والمنتجات).

- اعتماد على المستوى الوطني وتطبيق تدابير مشتركة ضد التلوث بالكادميوم ومركبات الكادميوم التي اعتمدتها الأطراف في عام ١٩٨٩ (عمليات التصريف في البحر، بحد أقصى للتركيز ٠,٢ ملج/لتر).

- إعداد اتفاقات بيئية طوعية تلتزم بها السلطات والمنتجين والمستعملين على أساس خطة لخفضها.

(ب)-٢ المركبات العضوية المعدنية

إن المركبات العضوية المعدنية هي مركبات تكون ذرة المعدن الواحدة مكافئة لذرة كربون واحدة على الأقل. وهذه الأنواع من المواد غالبا ما تستخدم كمركبات وسيطة في الصناعات الكيميائية. وتتحلل مركبات عضوية معدنية عديدة بسرعة في الماء والهواء ومن ثم فهي أقل أهمية كملوثات بيئية. ومع ذلك هناك بعض المواد العضوية المعدنية ثابتة بما فيه الكفاية وتستخدم كمبيدات للآفات أو مواد تركيز في المنتجات الكيميائية.

المركبات العضوية للرصاص. مركبان، *tetramethyllead* (TML) و*tetraethyllead* (TEL) وهما ذا اهتمامان رئيسيان لاستخدامهما بكميات كبيرة كمضافات إلى النفط. إن TML الذي يتبخر من النفط ثابت في الهواء ولا يذوب تقريبا في المياه وثلاثي الرصاص القلوي الناتج عن التحلل يذوب في الماء وهو سام.

المركبات العضوية القصديرية. تتألف هذه المركبات بواسطة ذرة قصدير مكافئة مع مجموعة قلوية أو اثنين أو ثلاثة أو أربعة، ومن بين هذه، القلوي الثلاثي فقط وهو ذو أهمية تجارية اليوم. ومركبات الثلاثي القلوي (مثل *tributyltin oxide, tributyltin fluoride, triphenyltin hydroxide*) نظراً لخواصها المبيدة للحيويات وتستخدم كطلاء ضد النمو الفطري في طلاء المراكب والمنشآت الخشبية في الماء. وتستخدم أيضا كمبيد آفات في الزراعة ومطهر في الطب وفي شبكات التبريد في المنشآت الصناعية (محطات القوى الكهربائية ومعامل تكرير النفط) ونتيجة لخواصها الكيميائية الفيزيائية، باعتبارها عاملاً مركزا لبوليفينيل الكلوريد. إن مركبات *Trialkyltin* هي طاردة للماء وسامة جدا ومستقرة واستخداماتها كطلاء ضد النمو الفطري وفي شبكات التبريد محظور.

الأهداف المقترحة

- بحلول عام ٢٠١٠، التخلص التدريجي إلى أقصى حد ممكن من عمليات تصريف وانبعاثات وخسارة *المركبات العضوية الزئبقية والخفض إلى أقصى حد ممكن المركبات العضوية للرصاص والمركبات العضوية القصديرية.*

- *بحلول عام ٢٠١٠، خفض بنسبة ٥٠ في المائة عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المركبات العضوية المعدنية.*

- *التخلص التدريجي بحلول عام ٢٠٠٥ من استخدام المركبات العضوية الزئبقية.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصدر المركبات العضوية المعدنية.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير ومقاييس للنوعية البيئية للمصادر الثابتة لعمليات تصريف وانبعاثات المركبات العضوية المعدنية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- خفض عمليات التصريف وانبعاثات المركبات العضوية المعدنية بقدر الإمكان، وللقيام بذلك، تعزيز تنفيذ مراجعة الحسابات البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصدر المركبات العضوية المعدنية.

- تعزيز استخدام البنزين الخالي من الرصاص.

- وضع قائمة جرد للاستخدامات وكميات الزئبق العضوي المستخدم.

- اعتماد على المستوى الوطني وتطبيق تدابير مشتركة لمكافحة التلوث من المركبات العضوية القصديرية التي اعتمدتها الأطراف المتعاقدة في عام ١٩٨٩.

- التخلص التدريجي من استخدام المركبات العضوية القصديرية باعتبارها عوامل مقاومة للنمو الفطري في شبكات التبريد.

٥-٢-٢ المعادن الثقيلة الأخرى

وبجانب الزئبق والكادميوم والرصاص، هناك معادن ثقيلة أخرى لها خواص يمكن أن تمثل خطرا على البيئة البحرية، وهي الزنك والنحاس والكروم ومركباتها.

الزنك. إن أهم المصادر الصناعية للزنك هي: صناعة الزنك والنحاس؛ تغطية الأسطح المعدنية؛ جلفنة الصلب؛ صناعة مركبات السليلوز والحرير الصناعي وصناعة البطاريات والتخلص منها.

النحاس. إن أهم المصادر الصناعية للنحاس هي: صناعة النحاس؛ تغطية الأسطح المعدنية؛ الكبلات الكهربائية؛ مبيدات الآفات.

الكروم. إن أهم المصادر الصناعية للكروم هي: صناعة الكروم؛ تغطية المعادن؛ المدابغ؛ صباغة المنسوجات والصوف؛ موانع التآكل في الدوائر المغلقة لشبكات التبريد.

الأهداف المقترحة

- *القضاء إلى أقصى حد ممكن على تلوث البحر المتوسط المتسببة فيه عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة الزنك والنحاس والكروم.*
- *بحلول عام ٢٠١٠، خفض عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة الزنك والنحاس والكروم.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصادر الزنك والنحاس والكروم.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير ومقاييس النوعية البيئية للمصادر الثابتة لعمليات تصريف وانبعاثات الزنك والنحاس والكروم.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- خفض عمليات تصريف وانبعاثات الزنك والنحاس والكروم بقدر الإمكان، وللقيام بذلك، تعزيز تنفيذ مراجعة الحسابات البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصادر الزنك والنحاس والكروم مع إيلاء الأولوية للمنشآت الموجودة في المناطق الخطرة المختارة.

- اعتماد، على المستوى الوطني، وتطبيق تدابير مشتركة لمكافحة التلوث الذي يسببه الزنك والنحاس ومركباتهما التي اعتمدتها الأطراف المتعاقدة في عام ١٩٩٦ (عمليات التصريف في البحر، الحد الأقصى للتركيز ١ مليجرام في اللتر للزيت و٠,٥ ملج/لتر للنحاس).

٥-٢-٣ المركبات العضوية الهالوجينية

تتألف المركبات العضوية الهالوجينية من مجموعة واسعة من المواد العضوية ذات مستويات مختلفة من المعالجة بالكلور واستخدامات متنوعة كثيرة من اللدائن إلى مبيدات الآفات. ويمكن إنتاج بعض المركبات العضوية الهالوجينية بواسطة كائنات حية وأساسا الكائنات الحية الدقيقة. ومع ذلك يحدث وجودها في البيئة

أساسا نتيجة لأنشطة بشرية. وقد يكون لإنتاج واستخدام هذه المركبات آثار بيئية سلبية. وقد تم تناول أكثرها خطورة في الفصل الخاص بالملوثات العضوية المداومة. ويتناول هذا الفصل المركبات العضوية الهالوجينية التي لها آثار بيئية سلبية التي تتطلب خفضها ومكافحتها ورصدها.

ويمكن تقسيم المركبات العضوية الهالوجينية إلى:

(أ) الكربوهيدرات الدهنية المهلجنة

المذيبات المكلورة. تنتج المذيبات المكلورة تجاريا بكميات كبيرة، وأكثر المذيبات المستخدمة شيوعا هي: *dichloromethane (methylene chloride); 1,1,1-trichloriethane; trichloroethylene; and tetrachloroethylene (perchloriethylene).* وكان الإنتاج الأوروبي للمذيبات الأربعة حوالي ٤٠٠ ٠٠٠ طن سنويا في عام ١٩٩٤ ووصل الإنتاج العالمي إلى حوالي مليون طن في عام ١٩٩٢.

كان *1,1,1-Trichloroethane* المنظف المفضل لمكونات "التنظيف البارد" في صناعات مختلفة. ونتيجة لقدراته لاستنفاد الأوزون، قام بروتوكول مونتريال بحظره منذ عام ١٩٩٦.

إن *Trichloriethylene* هو منظف يستخدم بشكل واسع لإعداد سطوح المعادن في الصناعات الهندسية و *Perchloriethylene* المنظف الرئيسي المستخدم للتنظيف الجاف وإزالة الشحم من المعادن.

يستخدم *1,2-dichloroethane* في صناعة الكيمياء كمركب وسيط في إنتاج فينيل الكلوريد. وتستخدم هذه المادة أيضا في الصناعات الصيدلانية والمطاط. ويستخدم فينيل الكلور في إنتاج فينيل الكلور المتعدد (PVC). إن إجمالي السوق العالمي لـPVC هو حوالي ٢٠ مليون طن. وتجري انبعاثات *1.2 dichloroethane and vinylchloride* في الجو فقط.

لإن البقايا التي يتم الحصول عليها بعد بلمرة فينيل الكلور تسمى *EDC-tar (ethylene dichloride tar).* يبلغ حجم المنتج سنويا في شمال غربي أوروبا فقط حوالي ٧٠ ٠٠٠ طن من EDC-tar. وكان EDC-tar مـحتى منتصف السبعينات يلقى به في بحر الشمال وفي البحار الأخرى. ويستخدم حاليا لاستعادة المنظفات والعناصر الكيميائية الأخرى قبل ترميدها. وينتج عن الحرق غير التام لـEDC-tar على تشكيل مواد مكلورة ثابتة جديدة أكثر تنبعث كغاز.

Trichloromethane (Chloroform). يستخدم معظم الكلوروفورم لإنتاج مركبات الكربون الكلورية الفلورية (CFCs). ويستخدم أيضا كمنظف في الصناعات الصيدلانية والمضمادات كمادة وسيطة في إنتاج الطلاء ومبيدات الآفات. إن كلورة حمامات السباحة ومياه الشرب تؤدي أيضا إلى تشكيل trichloromethane، الذي يتشكل بواسطة تحلل 1,2 dichloromethane في عوادم السيارات وتحلل trichloroethane في الجو. وتعتبر الانبعاثات الجوية أكبر جزء للانبعاثات الشاملة وصناعة الكيمياء مسؤولة عن انبعاثات trichloromethane.

Chlorinated Paraffins (CP). إن مركبات البارافين المكلور هي منتجات تجارية لـpolychlorinated alkanes مع أطوال سلسلة كربون تبلغ ما بين C10 to C30. إن مركبات البارافين المكلور هي مواد طاردة للماء ذات ذوبان قليل جدا في الماء.

إن أهم استخدامات صناعية للبارافين المكلور هي: ملدنات للطلاء؛ وملدنات منتجات منع التسرب؛ والسوائل لتشغيل المعادن؛ ومؤخرات اللهب للمواد المطاطية واللدائن والمنسوجات. ويقدر الإنتاج العالمي للبارافين المكلور بحوالي ٣٠٠ ٠٠٠ طن.

إن فئة المركبات الدهنية المكلورة منخفضة التطاير وتوزيع البارافين المكلور هو أساسا نتيجة للنقل المائي حيث يستوعب معظم البارافين المكلور من قبل الجسيمات وطبقة السطح. إن البارافين المكلور الخطير على البيئة هو البارافين المكلور ذو السلسلة القصيرة، ولا سيما البارافين الذي له طول سلسلة ما بين ١٠ و١٣، الذي يبلغ محتوى الكلور فيه أكثر من ٥٠ في المائة من وزنه. وقد يلوث البارافين المكلور البيئة في حد ذاته ولكنه يمكن أن يشكل ملوثات خطيرة أخرى، عندما يعالج في درجات حرارة عالية.

(ب) الهيدروكربونات العطرية المهلجنة

كلور البنزين. يستخدم كلور البنزين في الصناعات الكيميائية. واستخدم *mono-di-. and trichlorobenzenes* كمذيبات ومركبات وسيطة كيميائية في مبيدات الآفات والمواد الصيدلانية. وتنتج كميات كبيرة من البنزين المكلور كل عام. ويستخدم *1.4 dichlorobenzene* باعتباره مبيدا للآفات ومنعش للهواء، واستخدم *tri and tetrachlorobenzenes* باعتباره PCB كعوامل بديلة في المحولات والمكثفات وفي وسائط نقل الحرارة.

وينتج كلور البنزين أيضا دون قصد في عدد من العمليات الصناعية مثلاً في تصنيع المنجنيز وفي تصنيع المذيبات المكلورة ومبيدات الآفات. وينتقل كلور البنزين أساسا في الجو نتيجة لتطايره ويعتبر خطره

على الأنظمة الإيكولوجية المائية ضعيفا. لقد تم تناول *Hexachlorobenzene* كملوث عضوي مداوم يحظى بالأولوية.

(**PCNs**) . ما زال يجري إنتاج PCNs بالرغم من أن إنتاجه على نطاق كبير قد توقف. إن المنتجات التجارية لـPCN هي مخلوطات من بدائل النفتالين ذات ذرات كلور ١-٨. ويستخدم أيضا كمادة عازلة في المكثفات ومؤخرات النار ومواد حفظ الصوف ومبيدات الآفات. وتشكل Polychlorinated naphtalenes من خلال حرق المواد التي تحتوي على مادة عضوية مهلجنة وخلال إنتاج المغنيسيوم.

Polybrominated diphenyl ethers and polybrominated biphenyls. تستخدم *Pentabrominated diphenyl ether (PBDEs)* and *Polybrominated biphenyls (PBBs)* على وجه الحصر كمؤخرات للهب في الالكترونيات والمنسوجات واللدائن الهندسية. قدر الإنتاج العالمي من PBDEs في عام ١٩٩٠ بحوالي ٠٠٠ ٤ طن وإنتاج *decabromobiphenyl* بحوالي ٠٠٠ ١ طن.

قدم البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية التوصيات التالية:

"إن المداومة في البيئة والتراكم في الكائنات الحية توجب عدم استخدام *PDBEs* تجاريا"؛

"ينبغي عدم تعريض البشر والبيئة إلى *PBBs* نظرا لمداومتها الكبيرة وتراكمها الأحيائي وآثارها الضارة المحتملة حتى على المستويات المنخفضة بعد تعرض طويل الأجل. ومن ثم ينبغي عدم استخدام *PBBs* تجاريا".

(ج) **Chlolrinated Phenolic Compounds**

إن مركبات Chlorophenolic هي مواد عطرية مكلورة لها مجموعة أو عدة مجموعات من الأكسيد المائي مكافئة لنويات عطرية. وتؤثر خاصيتها الحمضية على سلوك هذه المركبات في البيئة المائية بشكل كبير ويعتمد على قيمة تركيز أيون الهيدروجين للمساحات المائية المتلقية لها. إن *Chlorophenols* هي مركبات سامة تؤثر في المقام الأول على التفاعل الحيوي للطاقة.

لقد استخدم Chlorophenols وأساسا *Pentachlorophenol* بكثافة وما زال يستخدم في بلدان كثيرة كمبيد للآفات (وأساسا كمبيد للفطر ومبيد للبكتريات) وحماية الأخشاب. إن عمليات التصريف الرئيسية للفينولات المكلورة في البيئة المائية هي مشتقة من استخدام *Pentachlorophenol* ومن عمليات تصريف ملوثات التبييض من مصانع الورق. إن العاملين المؤثرين على تشكيل *chlorophenols* هي كمية الكلور

العنصري المستخدم والمحتوى الخشبي للب الخشب غير المبيض. وهذه العملية هي لتشكيل chlorinated phenols, guaiacols and catechols. وقد يكون Chlorophenols مصدرا لـdioxins.

(د) مبيدات الآفات العضوية المهلجنة

يستخدم عدد من المركبات العضوية المهلجنة المختلفة كمبيدات للآفات. وجميع هذه المركبات لها خواص سامة وبعضها يضر بالغدد في الإنسان والحياة البرية وينبغي استخدامه بحذر، وينبغي كذلك أن يكون خفض استخدامها هدفا أوليا. إن الملوثات العضوية المداومة وفينولات الكلور المستخدمة كمبيدات آفات قد ورد ذكرها أعلاه. أما مبيدات الآفات التي لم تذكر والتي حددت على أنها خطرة في البيئة البحرية فهي حوامض Lindane و Chlorophenoxy.

إن المبيد الحشري Lindane هو أيسومر جاما لـ(HCH) *hexachlorocyclohexane*. وتوجد أيسومرات ألفا وبيتا في المنتج الأولي ويساهم في تلوث البيئة. إن أيسومر بيتا هو أكثر مكون مداومة.

تستخدم *Chlorophenoxy acids, (2,4 D and 2,4,5 T)* بشكل واسع وقد تسببت في تلوث المياه الجوفية. وحتى اليوم لم يتم اكتشافه في عينات من البيئة البحرية. إن العلاقة بين مبيدات الآفات هذه وdioxins هي مسألة تدعو إلى القلق.

الأهداف المقترحة

- *القضاء إلى أقصد حد ممكن على تلوث البحر المتوسط التي تتسبب فيه عمليات التصريف والانبعاثات وخسارة المركبات العضوية الهالوجينية.*

- *بحلول عام ٢٠١٠، خفض عمليات التصريف والانبعاثات والخسارة في البحر المتوسط للمركبات العضوية الهالوجينية.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصدر المركبات العضوية الهالوجينية.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير ومستويات للنوعية البيئية للمصادر الثابتة لعمليات التصريف وانبعاثات المركبات العضوية الهالوجينية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- خفض عمليات التصريف وانبعاثات المركبات العضوية الهالوجينية إلى أقصى حد ممكن، وللقيام بذلك، تشجيع تنفيذ المراجعة الحسابية البيئية وتطبيق أفضل ممارسة بيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصادر المركبات العضوية الهالوجينية مع إيلاء الأولوية للمنشآت الموجودة في المناطق الخطرة المختارة.

- إعداد برامج وطنية بشأن خفض ومكافحة التلوث بواسطة المركبات العضوية الهالوجينية.

- اعتماد، على المستوى الوطني، وتطبيق تدابير مشتركة لمكافحة التلوث التي اعتمدتها الأطراف.

- تنظيم عمليات تصريف الكلور العضوي من قبل صناعات الورق ولب الورق وبالحد من عمليات التصريف التي تقاس باعتبارها AOX (الهالوجين العضوي الممتز) في الكيلوجرام واحد للطن من اللب المنتج وخفضه أكثر من خلال تعزيز تبييض بديل لكلور جزيئي واستخدام أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية.

- وضع قائمة جرد للاستخدامات وكميات البارافين المكلور وخفض استخدام البارافين المكلور للسلسلة القصيرة.

- وضع قائمة جرد باستخدامات وكميات مبيدات الآفات.

- خفض ومكافحة صناعة واستخدام PDBEs وPBBs.

- خفض ومكافحة إنتاج واستخدام بعض مبيدات الآفات مثل مبيدات الأعشاب 2.4 ،Lindane-D و2.5-T وtri-, tetra وpenta chlorophenols المستخدمة في معالجة الأخشاب.

- المشاركة في برامج وأنشطة المنظمات الدولية ولا سيما منظمة الأغذية والزراعة بشأن الاستخدام المستدام لمبيدات الآفات وتعزيز الإدارة المتكاملة للآفات.

- المشاركة في مشروع خفض مخاطر مبيدات الآفات لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة الأغذية والزراعة.

- إعداد اتفاقات بيئية طوعية تلزم السلطات والمنتجين والمستعملين بخطة لخفضها.

٥-٢-٤ المواد المشعة

لقد دخلت المواد المشعة و/أو تدخل البيئة البحرية مباشرة أو بطريقة غير مباشرة نتيجة للأنشطة والممارسات البشرية المختلفة. وتشمل هذه الأنشطة إنتاج الطاقة وإعادة معالجة الوقود المستعمل والعمليات العسكرية والاختبارات النووية والتطبيقات الطبية والعمليات الأخرى المرتبطة بإدارة والتخلص من النفايات المشعة ومعالجة المواد الطبيعية بواسطة عمليات صناعية. والأنشطة الأخرى، مثل نقل المواد المشعة والمخاطر التي تشكلها مثل عمليات التصريف. ويمكن أن تشكل المواد المشعة مخاطر على الصحة البشرية والبيئة.

الهدف المقترح

- القضاء إلى أقصى حد ممكن على المدخلات من المواد المشعة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الأقليمي

- إرسال تقارير والمعلومات الأخرى التي ترد طبقا للاتفاقية والبروتوكول إلى الأطراف.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- تعزيز سياسات وتدابير عملية تشمل وضع أهداف وجداول زمنية لتقليل توليد النفايات المشعة إلى أدنى حد وتوفير معالجة آمنة وتكييفها ونقلها والتخلص منها.

- اعتماد تدابير، تشمل أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية لخفض و/أو القضاء على عمليات تصريف وانبعاثات وخسارة المواد المشعة في البحر المتوسط.

- تقديم تقارير عن: الترخيصات الممنوحة والبيانات الناتجة عن الرصد وكميات الملوثات التي يجري تصريفها من أراضيها وخطط للعمل والبرامج والتدابير المنفذة.

٥-٢-٥ المغذيات والمواد الصلبة العالقة

إن آثار أخصاب المياه بواسطة المغذيات يعزز الإنتاجية إلا أنه يمكن أن يؤدي إلى تغيرات في تنوع الأنواع والنمو الزائد للطحالب وانخفاض الأكسجين المذاب المرتبط بإبادة الأسماك وزيادة وجود أو تواتر تكاثر الطحالب من الأنواع السامة. وترتبط هذه العملية بظاهرة "التخثث".

يمكن أن ينتج التخثث من زيادة مدخلات المغذيات في المناطق الساحلية والبحرية نتيجة للأنشطة البشرية. والتخثث البحري هو في الأساس مشكلة شاطئية تؤثر على البحيرات الشاطئية والمرافئ ومصبات الأنهار والمناطق الساحلية المتاخمة لمصبات الأنهار لأحواض الأنهار الآهلة بالسكان و/أو التي تتلقى المجاري من المدن الساحلية.

إن المصادر البشرية الرئيسية للمغذيات هي: (أ) المجاري الحضرية؛ (ب) مياه النفايات الصناعية؛ (ج) الزراعة؛ (د) الانبعاثات الجوية.

(أ) المجاري الحضرية (انظر ٥-١-١)

(ب) مياه النفايات الصناعية

تنتج صناعات كثيرة نفايات سائلة ذات خواص مماثلة لمياه النفايات المنزلية. وملوثاتها الرئيسية هي: المواد العضوية المتحللة أحيائيا والمغذيات (النتروجين والفوسفور) والمواد الصلبة العالقة، التي يمكن معالجتها بتقنيات مماثلة. وقد يكافئ حمل تلوثها لعدد السكان وتقاس باعتبارها حمل الطلب الأحيائي على الأكسجين.

إن أهم مصادر هذه المواد هي:

١٠ صناعة الأغذية والمشروبات: المجازر وإعداد وحفظ اللحوم؛ صناعة منتجات الألبان؛ تعليب وحفظ الفاكهة والخضروات؛ تعليب وحفظ وتجهيز الأسماك والقشريات والأغذية المماثلة؛ صناعة الزيوت النباتية والدهون؛ مصانع السكر ومعامل التكرير؛ التقطير؛ إنتاج النبيذ وصناعة البيرة؛

٢٠ صناعة المنسوجات: تجهيز الصوف والقطن؛

٣٠ المدابغ وصناعة تجهيز الجلود؛

٤٠ صناعة الورق ولب الورق؛

٥٠ صناعة الأسمدة الفوسفاتية؛

٦٠ صناعة المواد الصيدلانية: المواد الأساسية (عمليات التخمر والاستخراج).

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، التخلص من جميع مياه الفضلات من المنشآت الصناعية التي هي مصدر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة تمشيا مع أحكام بروتوكول المصادر البرية.*

- *طوال عشر سنوات، خفض بنسبة ٥٠ في المائة المدخلات من الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة من مصادر المنشآت الصناعية لهذه المواد.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في المنشآت الصناعية التي هي مصادر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد، حسب الاقتضاء، معايير ومقاييس للنوعية البينة للمصادر الثابتة لعمليات تصريف الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة.

- بحلول عام ٢٠١٠، صياغة واعتماد مبادئ توجيهية لمعالجة مياه النفايات والتخلص من النفايات من الصناعات التي هي مصادر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- خفض عمليات تصريف الملوثات بأقصى حد ممكن، وللقيام بذلك، تعزيز تنفيذ مراجعة الحسابات البيئية وتطبيق أفضل الممارسات البيئية، وكلما كان ممكنا، أفضل التقنيات المتاحة في المنشآت الصناعية التي هي مصادر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين مع إيلاء الأولوية للمنشآت الموجودة في المناطق الخطرة.

- وضع برامج وطنية للإدارة السليمة بيئيا لمياه النفايات والنفايات الصلبة من المنشآت الصناعية التي هي مصادر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين ومن أجل هذا الغرض ضمان:

١. بحلول عام ٢٠٠٥، التخلص من جميع مياه النفايات على الأقل في المنشآت الصناعية التي هي مصادر الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة الموجودة في مناطق الشواغل تمشيا مع القانون الوطني؛

٢. تحديد المخارج الساحلية للحصول على أو المحافظة على معايير للنوعية البيئية متفق عليها وتجنب تعرض البيئات الحساسة (مثل البحيرات الشاطئية وقيعان البحار العشبية وما إلى ذلك) لزيادة أحمال المغذيات أو المواد الصلبة العالقة؛

٣. تعزيز المعالجة الأولى والثانية، وكلما كان ملائما ومجديا، الثالثة للطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين في مياه النفايات التي يجري تصريفها في الأنهار ومصبات الأنهار والبحر؛

٤. تعزيز التشغيل السليم والصيانة الصحيحة للمرافق؛

٥. خفض ومياه النفايات واستخدامها أو حلول أخرى مناسبة لمواقع محددة مثل حلول عدم وجود مياه أو خفض المياه؛

٦. تحديد توافر واستدامة الاستخدامات الإنتاجية لمياه الحمأة والنفايات الأخرى مثل انتشار الأرض والكومبوست واستخدامات الطاقة وأعلاف الحيوانات وما إلى ذلك؛

٧. إعداد اتفاقات بيئية طوعية تلتزم بناء عليها السلطات والمنتجين والمستعملين لوضع خطة لخفضها.

(ج) الزراعة

يمثل الحمل الغذائي من الزراعة، أساسا من الزراعة المكثفة، نسبة كبيرة من إجمالي الحمل البشري من المغذيات في المناطق الساحلية.

إن الزراعة المكثفة، التي تشمل إنتاج محاصيل مرتفع أو تربية مكثفة للحيوانات، يمكن أن تكون مساهما رئيسيا في المغذيات نتيجة لاستخدام كميات كبيرة من روث الحيوانات الزراعية الصلبة والسائلة.

يمكن أن تكون تربية الأحياء المائية المكثفة مصدرا أيضا للمغذيات من خلال تشتت الأغذية والإفرازات من الكائنات الحية.

إن تآكل التربة والتصحر هي من المشاكل الخطيرة التي تؤثر على المنطقة وعلى مساهمتها في الميزانية الغذائية وقد يكون حمل الرواسب مهما.

الهدف المقترح

- *خفض مدخلات المغذيات من الزراعة وممارسات تربية الأحياء المائية في المناطق التي من المحتمل أن تسبب هذه المدخلات تلوثا.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- المشاركة في برامج وأنشطة المنظمات الدولية ولا سيما منظمة الأغذية والزراعة بشأن التنمية الزراعية والريفية المستدامة في البحر المتوسط.
- المشاركة في برنامج منظمة الأغذية والزراعة بشأن الاستخدام المستدام للأسمدة وتشجيع إعداد استراتيجيات وطنية وإقليمية قائمة على استخدام البذور والأسمدة ومبيدات الآفات المناسبة والرشيدة.

- إعداد مبادئ توجيهية لتطبيق أفضل الممارسات البيئية (بما في ذلك الممارسات الزراعية الجيدة) للاستخدام الرشيد للأسمدة وخفض خسارة المغذيات من الزراعة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- تقييم كميات وأنواع الأسمدة المستخدمة.

- تقييم كمية الروث الصلب والسائل الذي تنتجه الحيوانات الزراعية.

- تعزيز الاستخدام الرشيد للأسمدة وخفض خسارة الأغذية عن طريق إساءة استخدام الأسمدة غير العضوية والروث.

- تعزيز الزراعة الإيكولوجية وتربية الأحياء الإيكولوجية.

- تعزيز قواعد الممارسات الزراعية الجيدة.

- المشاركة في برامج وأنشطة المنظمات الدولية ولا سيما منظمة الأغذية والزراعة بشأن التنمية الزراعية والريفية المستدامة في منطقة البحر المتوسط.

- تعزيز تنفيذ اتفاقية مكافحة التصحر.

(د) الانبعاثات الجوية

تقدر انبعاثات النيتروجين (NXx and NH3) في الجو من أراضي بلدان البحر المتوسط بحوالي ٤ مليون طن من N/yr, 50% Nox 50% NH3. إن انبعاثات Nox تعتمد اعتمادا كبيرا على حرق الوقود الحفري (٩٣ في المائة من الإجمالي) بما في ذلك ٥٤ في المائة من النقل البري. وتنتج حوالي ٨٠ في المائة من انبعاثات الأمونيا الجوية عن طريق التحلل الميكروبي للنفايات من المواشي و١٠ في المائة من مدخلات NH3 تتعلق باستخدام أسمدة نيترية. ويقدر ترسب النتروجين المحمول جوا في البحر المتوسط بحوالي مليون طن سنويا وهو مماثل للمدخلات في الأنهار.

يقدر الترسب الجوي للفوسفور في شمال غربي البحر المتوسط بحوالي ١٦ ألف طن سنويا وقد تبلغ المدخلات في الأنهار بمقدار ٤٠,٥ ألف طن سنويا.

وتنتشر هذه الكميات المهمة من المغذيات على سطح البحر المتوسط ويقدر الترسب النتروجيني والفوسفاتي في منطقة البحر المتوسط في جرام/متر مربع/ سنويا هو N and 0.15 +- 0.05 P 0.5-+1.5. ومن هذه الأرقام يمكننا التوصل إلى أن مياه البحر المتوسط لا يهددها الترسب الجوي للمغذيات.

٥-٢-٦ النفايات الخطرة

إن تعريف النفايات الخطرة مسألة معقدة. إن منتجات النفايات التي تعتبر عادة خطرة هي الواردة في مرفق أو مرفقات الصكوك القانونية قيد النظر، مثل البروتوكول المتعلق بنقل منتجات النفايات الخطرة عبر الحدود الموقع في عام ١٩٩٦ أو اتفاقية بازل بشأن نفس الموضوع.

ويمكن أن تؤثر النفايات الخطرة على البيئة البحرية من خلال التصريف المباشر أو غير المباشر لمنتجات النفايات الأولية في البحر أو من خلال عمليات تصريف في الجو أو في مياه الملوثات التي تولد في عملية التخلص أو معالجة منتجات النفايات. وينبغي إيلاء عناية خاصة إلى الإدارة والتخلص الصحيحين من مخزونات المواد الكيميائية القديمة.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، التخلص من جميع النفايات الخطرة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا وتتمشى مع أحكام بروتوكول المصادر البرية والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

- *وطوال عشر سنوات، الخفض إلى أقصى حد ممكن بنسبة ٢٠ في المائة من توليد النفايات الخطرة من المنشآت الصناعية.*
- *بحلول عام ٢٠١٠، التخلص بنسبة ٥٠ في المائة من النفايات الخطرة المولدة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا وتتمشى مع أحكام بروتوكول المصادر البرية والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد استراتيجية للبحر المتوسط لإدارة النفايات الخطرة. وتقوم هذه الاستراتيجية على أساس مبادئ منع وخفض وإعادة الاستخدام وتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للتخلص منها مع الأخذ في الاعتبار تنظيم النقل والإجراءات العلاجية.
- صياغة واعتماد تدابير لمكافحة التلوث من النفايات الخطرة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- إعداد استراتيجية وطنية لإدارة النفايات الخطرة. وتقوم هذه الاستراتيجية على أساس منع وخفض وإعادة الاستعمال وتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للتخلص منها مع الأخذ في الاعتبار تنظيم النقل والإجراءات العلاجية.

- إعداد خطط وطنية لإدارة النفايات الخطرة. وتشمل الخطط الوطنية هذه تقييم كميات النفايات الخطرة المنتجة والموارد المالية الضرورية للجمع والتخلص السليم بيئيا منها.

- قد تشمل الخطط الوطنية برامج وطنية أو إقليمية لنفايات محددة وبرامج وطنية للمنشآت العسكرية وبرامج وطنية للقطاع الصناعي العام.

- إنشاء مرافق للتخلص السليم بيئيا من النفايات الخطرة.

- إعداد اتفاقات بيئية طوعية تلتزم بناء عليها السلطات والمنتجين والمستعملين لوضع خطة لخفضها.

- التصديق على بروتوكول النفايات الخطرة وتطبيقه.

(أ) المواد الكيميائية القديمة

تشمل المواد الكيميائية القديمة المخزونات من المركبات العضوية الكلورية المحظورة مثل Dieldrin وDDT والمخزونات من المواد الكيميائية القديمة أو التي لم تعد تستعمل لأي سبب من الأسباب.

الهدف المقترح

- *بحلول عام ٢٠٠٥، جمع والتخلص من جميع المواد الكيميائية القديمة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- وضع برامج للمشاركة وتبادل المعلومات والمشورة التقنية فيما يتعلق بالتخلص السليم بيئيا من المواد الكيميائية القديمة. وينبغي ان تنظر هذه البرامج في القضاء التدريجي بما في ذلك إزالة التلوث من المعدات والحاويات.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- تكثيف برامج التدريب لتحديد وتناول والتخلص من المواد الكيميائية القديمة.

- تعزيز قوائم الجرد الوطنية للمخزونات من المواد الكيميائية القديمة.

- إعداد برامج تجريبية تهدف إلى التخلص الآمن من المواد الكيميائية القديمة، وينبغي ان تنظر هذه البرامج في القضاء التدريجي، بما في ذلك إزالة تلوث المعدات والحاويات.

(ب) زيوت التشحيم المستعملة

إن التعريف المستخدم لزيوت التشحيم على أساس بروتوكول المصادر البرية *هو "زيوت تشحيم ذات أساس معدني والتي من خلال استخدامها أو تخزينها أو تناولها تصبح غير صالحة للأغراض التي كان القصد الأصلي منها ولا سيما الزيوت المستعملة في الاحتراق الداخلي للآلات ونقل الحركة وكذلك الزيوت المعدنية للآلات والتوربينات والأنظمة الهيدروليكية".*

إن أهم مصادر زيوت التشحيم المستعملة هي: صناعات المعادن الرئيسية؛ المنتجات المعدنية المجهزة؛ الآلات؛ المواد الكهربائية؛ معدات النقل؛ المنتجات الكيميائية؛ المطاط واللدائن؛ والمركبات. ويمكن أن تنقسم زيوت التشحيم المستعملة إلى ثلاث فئات:

١٠ زيوت التشحيم المستعملة التي يمكن إعادة استعمالها بعد المعالجة؛

٢٠ زيوت التشحيم المستعملة الملوثة بمواد أخرى (مثل PCB)؛

٣٠ منتجات النفايات الصناعية الملوثة بزيوت التشحيم.

الهدف المقترح

- *بحلول عام ٢٠٠٥، جمع والتخلص بنسبة ٥٠ في المائة من زيوت التشحيم المستعملة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- صياغة واعتماد معيار لكمية الحد الأقصى من PCB للزيت الذي يحتوي قبل أن يعتبر ملوثا (على ٥٠ ملج لكل كيلوجرام).

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- بحلول ٢٠٠٠، وضع قائمة جرد بكميات ثلاث فئات من زيوت التشحيم.

- إعداد واعتماد برامج وطنية تجريبية لجمع وإعادة دوران والتخلص من زيوت التشحيم المستعملة.

- إعداد واعتماد برامج وطنية تجريبية لجمع وإعادة دوران والتخلص من زيوت التشحيم المستعملة من قطاع الخدمات العام (النقل الجوي والبري والسكك الحديدية ونقل الطاقة وتوزيعها) ومن المنشآت العسكرية.

- اعتماد على المستوى الوطني وتطبيق تدابير مشتركة لمكافحة التلوث من زيوت التشحيم التي اعتمدتها الأطراف المتعاقدة في عام ١٩٨٩.

(ج) البطاريات

هناك بطاريات أولية وثانوية أو بطاريات مراكم. والأولى مصممة للتزويد بالتفريغ المتواصل أو المتقطع فقط ولا يمكن إعادة شحنها بفاعلية، والبطاريات الثانية يمكن إعادة شحنها. إن الأنواع الرئيسية للبطاريات الأولى هي بطاريات الزنك والكربون التقليدية (بطاريات Leclanche) والبطاريات القلوية والبطاريات الزئبقية وبطاريات أوكسيد الفضة وبطاريات الزنك وبطاريات الليثيوم وبطاريات النيكل والكادميوم. وقد تكون البطاريات الثانية أو المراكم من نوع الرصاص والحامض، وهي المستخدمة بصورة شائعة في السيارات أو البطاريات القلوية للنيكل والحديد والنيكل والكادميوم. وبمجرد استخدام البطاريات، إما أن يجري التخلص منها أو تجمع لاستعادة المعادن. وفي كلا الحالتين، قد تسبب ضررا على البيئة.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٢٥، يجري التخلص من جميع البطاريات المستعملة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا وتتمشى مع أحكام البروتوكول والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

- *وطوال ١٠ سنوات، خفض بنسبة ٢٠ في المائة توليد البطاريات المستعملة.*

- *بحلول عام ٢٠١٠، التخلص بنسبة ٥٠ في المائة من البطاريات المستعملة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا وتتمشى مع أحكام البروتوكول والأحكام الدولية الأخرى المتفق عليها.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- تعزيز وضع قوائم جرد وطنية للبطاريات المستعملة.

- إعداد برامج تجريبية لجمع واستعادة والتخلص الآمن من البطاريات المستعملة.

- تعزيز طرق بديلة وتشجيع خفض استخدام البطاريات.

- إعداد واعتماد برامج وطنية تجريبية لجمع وإعادة دوران والتخلص من البطاريات المستعملة من قطاع الخدمات العام (النقل الجوي والبري والسكك الحديدية ونقل الطاقة وتوزيعها) ومن المنشآت العسكرية.

٥-٢ التغييرات المادية وتدمير الموائل

تؤدي الزيادة في عدد السكان والأنشطة الاقتصادية في المناطق الساحلية إلى توسع الإنشاءات والتغييرات المادية في المناطق والمياه الساحلية. إن بناء الموانئ والمراسي وعمليات الحفر واستخراج الرمل وبناء دفاعات ساحلية وإنشاء خطوط أنابيب ومخارج ساحلية وترميم الشواطئ والتآكل تؤدي إلى عدم كفاية استخدام الأرض والأنشطة الأخرى المرتبطة بالتوسع الحضري والزراعي وتربية الأحياء المائية وتؤدي إلى

زيادة التغييرات في الأراضي الرطبة والشواطئ والواجهات الساحلية وقيعان البحر. وبالتالي تدمر موائل مهمة.

قد يؤدي بناء السدود في شبكات الأنهار إلى خفض المياه العذبة لأحمال الرواسب مع تغيرات ممكنة في أوضاع مصبات الأنهار.

الأهداف المقترحة

- *للمحافظة على وظيفة النظام الإيكولوجي وعلى تكامل وأنواع التنوع البيولوجي والموائل التي هي ذات اهتمام رئيسي اجتماعي اقتصادي وايكولوجي.*

- *وكلما كان عمليا، إعادة الموائل البحرية والساحلية إلى حالتها الأولى التي تأثرت تأثرا مضرا نتيجة الأنشطة البشرية.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- صياغة مبادئ توجيهية لصيانة الموائل والوظائف العادية للأنظمة الإيكولوجية في المناطق الساحلية ولا سيما في سياق الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

- وضع برامج للإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- دعم برامج الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

- الاضطلاع بدراسات عن الآثار المحتملة على البيئة أو تقييم الأثر البيئي طبقا لأهمية التغييرات المادية وتدمير الموائل المتعلقة بمشروعات الإدارة.

- وضع نظام للترخيص المسبق من قبل السلطات المختصة الوطنية للأعمال التي تسبب تغييرات مادية للحالة الطبيعية للخط الساحلي أو تدمير الموائل الساحلية.

٦- الرصد

أن تقييم المشاكل المتعلقة بالتلوث تجعل من الممكن خفض عدم التيقن عندما تحتاج القرارات الإدارية إلى توضيح الصلات بين المدخلات والتركيزات وآثار الملوثات. لقد بدأ التقييم البيئي للبحر المتوسط في عام ١٩٧٥ في إطار خطة عمل البحر المتوسط من خلال برنامج مد بول. ومن خلال اعتماد المرحلة الثالثة لمد بول في عام ١٩٩٦، يشمل البرنامج الآن جميع جوانب الرصد، بما في ذلك رصد الاتجاهات والامتثال ورصد الآثار البيولوجية.

ولتحسين تقييم مدخلات الملوثات في البحر المتوسط ولضمان الامتثال للشروط الموضوعة للترخيصات والنظم، ينبغي أن تضع السلطات المسؤولة أنظمة للرصد والتفتيش.

وطبقا للمادة ٦ من بروتوكول المصادر البرية، توفر الأطراف نظما للتفتيش لتقييم الامتثال للترخيصات واللوائح. وبالإضافة إلى ذلك، تضع الأطراف عقوبات ملائمة في حالة عدم الامتثال للترخيصات والقوانين وضمان تطبيقها.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٠٠، يضع كل طرف برنامج رصد لمدخلات ملوثات ذات أولوية محددة في هذا البرنامج ونوعية البيئة البحرية.*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف سجلا دائما لنوعية وكمية مياه الأنهار.*

- *وبحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف نظما للتفتيش.*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف برنامجا لعمليات التصريف وانبعاثات الملوثات ذات الأولوية المحددة في هذا البرنامج ونوعية البيئة البحرية.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- إعداد مبادئ توجيهية لبرامج رصد تلوث الهواء المحلي في المدن والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن مليون نسمة.

- وضع مبادئ توجيهية لبرامج رصد الأنهار.

- تعزيز إنشاء سجلات دائمة لنوعية وكمية الأنهار التي يمكن أن تصل إليها جميع الأطراف لأنهار مختارة (حوالي ٥٠).

- تعزيز إنشاء مصرف بيانات عن المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية المتعلقة بنوعية البحر والأنهار وتدفقات الملوثات المرتبطة بنظام المعلومات الجغرافية.

- تعزيز وضع قائمة جرد بمصادر التلوث الجوي الثابتة الرئيسية بناء على المبادئ التوجيهية لـEMEP/CORINAIR.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- إنشاء أنظمة تفتيش لضمان الامتثال للشروط الموضوعة في التراخيص والقوانين.

- وضع برامج رصد لتقييم فاعلية الإجراءات والتدابير المنفذة بمقتضى هذا البرنامج.

- وضع وتحسين برامج رصد تلوث الهواء المحلي باعتبارها ذات أولوية في المدن والتكتلات الحضرية التي يتجاوز عدد سكانها أكثر من مليون نسمة.

- وضع وتحسين برامج رصد وطنية ومحلية لمكافحة الملوثات وتقييم عمليات التصريف ونوعية البيئة البحرية.

- وضع برامج لرصد الأنهار وتحسينها.

- إنشاء سجلات دائمة لنوعية الأنهار وكمياتها التي يمكن أن تصل إليها جميع الأطراف لأنهار مختارة (حوالي ٥٠).

- إنشاء مصرف بيانات للمؤشرات الاجتماعية الاقتصادية المتعلقة بنوعية البحر والأنهار وتدفقات الملوثات المرتبطة بنظام المعلومات الجغرافية.

- تحسين قائمة جرد المصادر الهوائية الثابتة الرئيسية بناء على المبادئ التوجيهية لـEMEP/CORINAIR.

٧- بناء القدرات

تهدف الأنشطة المقترحة إلى تحسين، من بين جملة أمور: القاعدة العلمية وصياغة السياسة البيئية والموارد البشرية المهنية والقدرة المؤسسية والقدرة على الصعيدين العام والخاص وتنفيذ التكنولوجيا السليمة بيئيا وتنفيذ سياسات الإنتاج الأنظف والتعاون التقني بما في ذلك التعاون في مجالات نقل التكنولوجيا وعملية المعرفة التقنية. وتأتي جميع هذه التدابير تحت عنوان بناء القدرات. وكجزء مما ورد أعلاه، سيجري تجميع الأنشطة في فئتين:

- دعم وتعزيز وتيسير البرامج للمساعدة في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية؛

- دعم وتعزيز وتيسير، حسب الاقتضاء، القدرة على تطبيق وتطوير وإدارة الحصول على تكنولوجيات الإنتاج الأنظف وكذلك أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية.

وينظر في تنفيذ أنشطة كل فئة على المستويين الوطني والإقليمي. وستستخدم جميع مكونات هياكل خطة عمل البحر المتوسط في تنفيذها.

٧-١ دعم وتعزيز وتنفيذ برامج للمساعدة في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية

إن الهدف الرئيسي لكل بلد، بدعم من المنظمات الدولية، حسب الاقتضاء، هو تحديد حالة معرفته العلمية واحتياجات بحوثه وأولوياته وذلك لتحقيق تحسينات مستدامة بقدر الإمكان في:

١. مؤسسات الإدارة البيئية.

٢. القاعدة العلمية ودعم القدرات العلمية والبحثية والقدرات في المجالات المتعلقة بالبيئة ولا سيما الأولويات الموضوعة في برنامج العمل الاستراتيجي.

٣. صياغة سياسة بيئية على أساس أفضل معرفة علمية وأفضل تقييمات.

٤. التفاعل بين المجموعات العلمية والمؤسسات الحكومية من خلال تطبيق النهج الحذر، وكلما كان مناسبا، لاتخاذ القرارات.

٥. نظم الرصد والتفتيش والإعلام.

طبقا للمادتين ٩ و١٠ من بروتوكول المصادر البرية، تتعاون الأطراف في الميادين العلمية والتكنولوجية المتعلقة بالتلوث من مصادر وأنشطة برية. ومن أجل هذا الغرض، تضع الأطراف وتنفذ، على المستوى الإقليمي، برامج تدريب وبرامج للمساعدة والتثقيف في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- دعم إنشاء شبكات لتحسين تبادل الخبرات فيما بين خبراء البحر المتوسط، ولا سيما في مجال الأولويات التي وضعها برنامج العمل الاستراتيجي لمنع التدهور البحري.

- صياغة ودعم برامج تعاون لبناء القدرات وتنمية المؤسسات، بما في ذلك التكنولوجيا ذات العلاقة وإدارة التدريب والموارد البشرية (للعاملين العلميين والتقنيين) والتثقيف العام. وينبغي أن تقدم البرامج المساعدة لتقييم الأثر البيئي وتخطيط التنمية المستدامة ومراجعة الحسابات البيئية والإدارة والتثقيف البيئيين وما إلى ذلك.

- صياغة وتنفيذ برامج في إطار مد بول لبناء القدرات المتعلقة بالتقييم ومكافحة التلوث البحري.

- المساعدة في وضع مشروعات مؤهلة للتمويل من المتبرعين الماليين الدوليين.

- المساعدة وتقديم المشورة بشان السياسات والاستراتيجيات والممارسات التي يمكن أن تساهم في تنفيذ التدابير والأهداف الواردة في برنامج العمل الاستراتيجي.

- إعداد دليل عام مع مبادئ توجيهية عن السياسات الحضرية الموجهة نحو توفير الطاقة وأشكال النقل غير الملوثة وإدارة النفايات والاستخدام المستدام للمياه وخلق اماكن ترويح في المدن.

- إعداد دليل رصد للأنهار بحلول عام ٢٠٠٠.

- إعداد مبادئ توجيهية عن صلة المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية بمؤشرات نوعية المياه من خلال نظام المعلومات الجغرافية للتأكد من مكافحة التلوث.

٢-٧ دعم وتعزيز وتيسير، حسب الاقتضاء، القدرة على تطبيق وتنمية وإدارة الحصول على تقنيات الإنتاج الأنظف وكذلك أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية

ينبغي على الأطراف أن تعزز وتشجع القطاع العام للارتقاء بطرائق فعالة للحصول على تكنولوجيات الإنتاج الأنظف ولتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية من أجل منع او خفض أو القضاء التدريجي على المدخلات من الملوثات من مصادر وأنشطة برية مختارة. ومن أجل هذا الغرض، ينبغي على الأطراف، على المستوى الوطني، تحسين معلوماتها وخبرتها التقنية المستكملة.

وفضلا عن ذلك، هناك حاجة إلى الحصول على التكنولوجيات السليمة بيئيا ونقلها من خلال تدابير داعمة تشجع على التعاون التكنولوجي والنقل الضروري للمعرفة التكنولوجية وكذلك بناء قدرات اقتصادية وتقنية وإدارية للاستخدام الفعال ولمزيد من تطوير التكنولوجيا المنقولة. وتتطلب المشاركة طويلة الأجل الناجحة في التعاون التكنولوجي مواصلة التدريب وبناء القدرات المنتظم على جميع المستويات عبر فترة من الزمن طويلة.

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- تيسير وتعزيز الوصول، ولا سيما للبلدان التي في حاجة للمساعدة، إلى التكنولوجيات الجديدة والإبداعية المتعلقة بكل مصدر ونشاط بري، بما في ذلك التي تسبب تدهورا ماديا وتدميرا للموائل.

- تعزيز تكنولوجيات المعلومات الجديدة التي تيسر نقل المعرفة في داخل البلدان وبين الدول، بما في ذلك بصورة خاصة من البلدان المتقدمة إلى البلدان التي في حاجة للمساعدة.

- إعداد دليل عام مع مبادئ توجيهية بشان تنفيذ التكنولوجيات الأنظف والإنتاج الأنظف والمواد الأنظف.

- إعداد دليل عام مع مبادئ توجيهية عن استخدام بدائل الملوثات العضوية المداومة ذات الأولوية.

- إنشاء شبكات لتحسين تبادل ونقل التكنولوجيات السليمة بيئيا فيما بين خبراء البحر المتوسط، ولا سيما في مجال الأولويات الواردة في برنامج العمل الاستراتيجي لمنع تدهور البيئة البحرية.

- تعزيز وصول التكنولوجيات السليمة بيئيا ونقلها مع حماية البراءات ولا سيما إلى البلدان النامية.

- تعزيز الترتيبات التعاونية بين شركات البلدان المتقدمة والنامية لتنمية تكنولوجيات الإنتاج النظيف.

- تعزيز المشروعات المشتركة بين الموردين ومستقبلي التكنولوجيات مع الأخذ في الاعتبار أولويات السياسة وأهداف البلدان النامية.

- المساعدة وتقديم المشورة بشأن الجوانب البيئية للتكنولوجيات الحالية التي قد تساهم في تنفيذ التدابير والأهداف الواردة في برنامج العمل الاستراتيجي.

- المساعدة وتقديم المشورة بشان إعداد التقارير التي يطلبها بروتوكول المصادر البرية.

٨- المشاركة الجماهيرية

إن المعلومات والمشاركة الجماهيرية هي مكونات أساسية للتنمية المستدامة والسياسة البيئية.

الأهداف المقترحة

- توفير وصول الجمهور العام إلى المعلومات المتاحة عن حالة بيئة البحر المتوسط وتطورها والتدابير المتخذة لتحسينها؛

- تعزيز الوعي البيئي بالتلوث ووضع نهج مشترك للمشاكل البيئية في البحر المتوسط؛

- تعزيز وصول الجمهور لأنشطة الحماية وإدارة البيئة والمعرفة العلمية؛

- حشد وضمان المشاركة واشتراك الأطراف المتأثرة الرئيسية المعنية (المجتمعات المحلية والمجموعات الاقتصادية والاجتماعية والمستهلكين وما إلى ذلك).

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

- تحديد الأدوار المحتملة للمنظمات غير الحكومية في تنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي وضمان أن جميع المنظمات غير الحكومية والمنظمات الحكومية الدولية يمكنها الوصول إلى المعلومات المتعلقة ببرنامج العمل الاستراتيجي وتطبيقه؛

- تنفيذ حملات إعلامية منسقة وأنشطة خاصة بشان حماية البيئة؛

- مواصلة التوسع في نشر وتوزيع كتيبات ومنشورات وملصقات وتقارير ونشرات ومواد إعلامية أخرى وكذلك استخدام وسائل الإعلام في جميع أشكالها؛

- تعزيز ودعم تبادل المعلومات والخبرة بشأن المشاكل البيئية للمنطقة ووضع تعاون في هذا المجال.

٩- الإبلاغ

طبقا للمادة ١٣ من بروتوكول المصادر البرية، تقدم الأطراف تقارير كل سنتين إلى اجتماع الأطراف المتعاقدة من خلال المنظمة عن التدابير المتخذة والنتائج المتحققة والمصاعب التي تمت مواجهتها في تطبيق البروتوكول.

الأنشطة المقترحة على المستوى الإقليمي

(أ) إعداد وتطبيق نظام إبلاغ موحد عن تطبيق أحكام الاتفاقية والبروتوكولات وبرنامج العمل الاستراتيجي.

(ب) جمع المعلومات عن مستويات واتجاهات أحمال التلوث التي تصل البحر المتوسط.

(ج) جمع معلومات عن حالة المعالجة والتخلص من النفايات السائلة والصلبة في منطقة البروتوكول وتقديم هذه المعلومات إلى الأطراف المتعاقدة.

(د) نشر تقرير عن حالة وتطور بيئة البحر المتوسط على فترات منتظمة.

(هـ) وضع تتبع عام وأنظمة إبلاغ عن الملوثات المعروفة على أنها سجل عمليات تصريف ونقل النفايات بالتعاون مع منظمة التنمية التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

١٠- مبادئ توجيهية لإعداد خطط عمل وطنية

١٠-١ مقدمة

إن أحد أهداف برنامج العمل الاستراتيجي هو توفير العناصر الأساسية لصياغة مبادئ توجيهية لإعداد خطط عمل وطنية تتصدى للتلوث من أنشطة برية.

ينبغي على الدول، طبقا لسياساتها وأولوياتها ومواردها، وضع أو استعراض خطط عمل وطنية للمصادر البرية خلال خمس سنوات واتخاذ إجراء لتنفيذ هذه البرامج بمساعدة التعاون الدولي ولا سيما للبلدان النامية. إن وضع خطط عمل وطنية وتنفيذها بفاعلية ينبغي أن تركز على النهوج والعمليات المستدامة والعملية والإدارة المتكاملة للبيئة مثل الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية والإدارة المنسقة لأحواض الأنهار وخطط استخدام الأرض.

وفي البلدان التي تم فيها اعتماد خطط عمل بيئية وطنية، ينبغي ان تتمشى خطط العمل الوطنية للمصادر البرية مع خطط العمل البيئية الوطنية.

سيجري تنفيذ الأهداف والأنشطة المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي من خلال خطط العمل الوطنية التي تضعها الأطراف. إن جهات الاتصال الوطنية مهمة في تحديد المشروعات التي يمكن تمويلها وتنفيذها وبالتالي صياغتها باعتبارها ذات أولوية عليا.

١٠-٢ الأهداف

بصورة عامة، إن أهداف خطط العمل الوطنية هي أهداف برنامج العمل الاستراتيجي، وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للبلدان أن تحدد بعض الأهداف المحددة المتعلقة بمشاكل خاصة.

إن أهداف خطة عمل وطنية هي:

(أ) هدف عام لخطة عمل وطنية يكون، طبقا للمادة ٥ من بروتوكول المصادر البرية، *تحديد التلوث الناجم عن المصادر والأنشطة البرية ولا سيما للقضاء التدريجي على مدخلات المواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا الواردة في المرفق الأول من البروتوكول.*

(ب) الأهداف المحددة للخطط الوطنية هي:

- صياغة مبادئ ونهوج وتدابير وجداول زمنية وأولويات للعمل؛

- إعداد قائمة بالأولوية الوطنية للتدخل والاستثمار ("حافظة الاستثمار")؛

- تحليل الخط القاعدي المتوقع والأعمال الإضافية الضرورية لحل كل مشكلة أولوية عبر الحدود؛

- تحديد الأدوار المحتملة للمنظمات غير الحكومية في تنفيذ خطة العمل الوطنية.

١٠-٣ المبادئ والالتزامات

إن المبادئ والالتزامات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي هي صالحة للخطط الوطنية. وكجزء منها، يمكن تطبيق مبدأ الغرم على الملوِّث فورا على المؤسسات الجديدة وبالتدريج على المؤسسات الحالية. ومع ذلك، وفي معظم المؤسسات الحالية من الضروري تيسير التدخلات الاقتصادية للتمكن من تطبيق المعايير والأهداف النوعية الجديدة.

يحقق بروتوكول المصادر البرية الجديد تغيرا في استراتيجية حماية بيئة البحر المتوسط. وتقوم هذه الاستراتيجية الجديدة على الاستدامة وغرضها هو تحقيق المنع والمكافحة المتكاملة للتلوث الناجم عن مصادر وأنشطة برية، ولا سيما من خلال تطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية.

١٠-٤ التحليل التشخيصي الوطني

إن تحديد وتقييم المشاكل عملية ضرورية ينبغي أن ترتبط بخمسة عناصر:

(أ) تحديد طابع وشدة المشاكل.
(ب) الملوثات.
(ج) التغيرات المادية وتدمير الموائل.
(د) مصادر التدهور.
(هـ) مناطق الشواغل.

١٠-٥ وضع أولويات العمل الوطنية

إن وضع أولويات عمل وطنية ستأخذ في الاعتبار نتائج التحليل التشخيصي الوطني والتقارير الوطنية عن "المناطق الخطرة" و"المناطق الحساسة" وستأخذ أيضا في الاعتبار بروتوكول المصادر البرية الذي

ينص في المرفق ١ على *"تتولى الأطراف عند إعدادها لخطط عمل وبرامج وتدابير، تمشيا مع برنامج العمل العالمي، أولوية للمواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيائيا، ولا سيما الملوثات العضوية المداومة وكذلك معالجة مياه النفايات وإدارتها".*

ينبغي وضع أولويات العمل على أساس تقييم العناصر الخمسة الواردة أعلاه وينبغي أن تعكس بصورة محددة:

(أ) الأهمية النسبية للآثار على الأمن الغذائي والصحة العامة والموارد الساحلية والبحرية وصحة النظام الإيكولوجي والفوائد الاجتماعية الاقتصادية، بما في ذلك القيم الثقافية؛

(ب) التكاليف والفوائد وجدوى خيارات العمل، بما في ذلك التكاليف طويلة الأجل دون القيام بأي عمل.

١٠-٦ الجوانب المؤسسية

١٠-٦-١ التراخيص أو القواعد

طبقا للمادة ٦ من بروتوكول المصادر البرية، *"إن المصادر الثابتة للتصريف في منطقة البروتوكول وعمليات التخلص في المياه أو الهواء التي تصل والتي قد تؤثر على منطقة البحر المتوسط كما عرفت في المادة ٣ من هذا البروتوكول تخضع بصرامة للتراخيص أو القواعد التي تضعها السلطات المختصة للأطراف".*

هناك حاجة للقواعد لكل من المصادر الثابتة لعمليات التصريف في المياه أو الهواء التي تصل وقد تؤثر على منطقة البحر المتوسط. وتطلب التراخيص من أجل:

(أ) المصادر الثابتة لتصريف الملوثات السائلة في منطقة البروتوكول، أي البحر المتوسط، والأحواض المائية للأنهار التي قد تؤثر على البحر المتوسط (لن تتضمن عمليات تصريف المجاري الحضرية)؛

(ب) المصادر الثابتة للتصريف (الانبعاثات في الجو) بناء على الشروط التالية:

١) المواد التي يجري تصريفها أو يمكن أن تنقل إلى منطقة البحر المتوسط تحت الأوضاع الجوية السائدة؛

٢) المدخلات من المواد في منطقة البحر المتوسط الخطرة على البيئة في علاقتها بكميات من نفس المواد التي تصل المنطقة بوسائل أخرى.

ويسمح البروتوكول بمنح تصريح واحد لعمليات تصريف السوائل وآخر للانبعاثات في الجو. إن نهج هذا البرنامج، تمشيا مع روح البروتوكول، موجه نحو ضمان أن المنشآت الصناعية التي تولد ملوثات سائلة وغازية ونفايات يكون لها تصريح واحد يغطي جميع أنواع التلوث أو إذا لم يكن هذا ممكنا، تنسق التصاريح المختلفة لتجنب نقل التلوث من وسيلة بيئية إلى أخرى.

يشير البروتوكول إلى أن الأنشطة الواردة في المرفق الأول هي في المقام الأول لإعداد خطة عمل وبرامج وتدابير ومن المنطقي افتراض أن عمليات تصريفها ينبغي ان تخضع لتراخيص وقواعد. ولهذا السبب من الأهمية بمكان وضع معايير لتقرر أي منشآت صناعية وأي مستوطنات حضرية محددة تولد عمليات تصريف محددة وبالتالي تستحق تصريحا أو قاعدة.

وخلال المرحلة الأولية، يمكن تطبيق النظام على جميع المستوطنات السياحية الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن ١ ٠٠٠ نسمة وعلى جميع المنشآت الصناعية المختارة في المرفق الأول من البروتوكول التي بها أكثر من ٥٠ عاملا.

ينبغي ان تكون المصادر الثابتة لعمليات التصريف من المنشآت الحالية ومن المنشآت الجديدة المختلفة. فبالنسبة للأولى، ينبغي تكييف القواعد الوطنية تدريجيا وللثانية ينبغي استخدام نظام ترخيص مسبق يأخذ في الاعتبار القواعد الوطنية.

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تكون لجميع المصادر الثابتة لعمليات التصريف والانبعاثات من المنشآت الجديدة تراخيص مسبقة من قبل السلطات الوطنية.*

- *بحلول عام ٢٠١٠، تكون نسبة ٥٠ في المائة من عمليات تصريف مياه النفايات والانبعاثات في الهواء من المنشآت الصناعية والحضرية تتمشى مع القواعد الوطنية أو الدولية.*

- *بحلول عام ٢٠٢٥، تكون جميع عمليات تصريف مياه النفايات والانبعاثات في الهواء من مصادر وأنشطة برية تتمشى مع القواعد الوطنية و الدولية.*

المصادر الثابتة الحالية لعمليات التصريف والانبعاثات

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- إعداد/استعراض واعتماد إذا لزم الأمر طوال فترة عام واحد ، القواعد الوطنية المعنية بالمصادر الثابتة لعمليات تصريف مياه النفايات المنزلية والصناعية في البحر والأنهار، التي تأخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية المشتركة والمقاييس والقواعد التي اعتمدتها الأطراف.

- إعداد واعتماد، طوال فترة عامين، القواعد الوطنية المتعلقة بالمصادر الثابتة للانبعاثات في الهواء من المنشآت الصناعية التي تأخذ في الاعتبار المبادئ التوجيهية والمعايير والمقاييس التي اعتمدتها الأطراف.

- وضع قائمة جرد، في أقصر فترة ممكنة، للمصادر الثابتة لعمليات التصريف والانبعاثات في المناطق الخطرة ومناطق الشواغل.
- دعم التنفيذ التدريجي للقواعد الوطنية من قبل المنشآت الصناعية.

المصادر الثابتة الجديدة لعمليات التصريف والانبعاثات

ينبغي ان تحصل عمليات التصريف والانبعاثات من المنشآت الجديدة (المنشآت الصناعية والبشرية) على ترخيصات مسبقة توضح الشروط التي يمكن بناء عليها الترخيص بعمليات التصريف. وينبغي التفاوض بشأن الترخيص خلال مرحلة أولية من المشروع وأخذ أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية في عين الاعتبار. فإذا كان المشروع من المحتمل أن يكون له آثار مهمة على البيئة، فمن الضروري تقييم الأثر البيئي.

ينبغي ان تأخذ الشروط المفروضة للقواعد الوطنية أو محتويات المرفق الثاني في عين الاعتبار وكذلك التدابير التي اعتمدتها الأطراف المتعاقدة.

وبالنسبة للشركات الأجنبية تأخذ الأطراف في عين الاعتبار جدول أعمال القرن ٢١، الفصل ١٩-٥٢ (د) *ينبغي على الحكومات وعلى مستوى مماثل وبدعم من المنظمات المختصة الدولية والإقليمية: تشجيع*

الشركات الصناعية الكبيرة، بما في ذلك الشركات عبر الوطنية والشركات الأخرى إلى اعتماد سياسات والاضطلاع باعتماد معايير للتطبيق تكافئ أو لا تقل صرامة عن المطبقة في بلدان المنشأ فيما يتعلق بالإدارة الإيكولوجية الرشيدة للمنتجات الكيميائية".

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- بحلول عام ٢٠٠٠، تحصل جميع المصادر الثابتة لعمليات التصريف من منشآت جديدة على ترخيص مسبق من قبل السلطات المختصة.

- الاضطلاع بتقييم الأثر البيئي للأنشطة المقترحة التي من المحتمل أن تسبب أثرا ضارا مهما على البيئة البحرية والتي تخضع لترخيص من قبل السلطات الوطنية المختصة.

١٠-٧ تحليل الأهداف والأنشطة

بالرغم من التنوع المتوقع للمشاكل والمصالح والأولويات عبر البحر المتوسط، يجوز أن تعتمد الأطراف الأهداف والأنشطة على المستوى الوطني المحددة في الفصل الخامس باعتبارها جزءا من خطط أعمالها الوطنية. وعند تنفيذ الأنشطة، ينبغي أن تأخذ الأطراف المتعاقدة في عين الاعتبار أهداف:

- دعم تنمية وتطبيق الإدارة البيئية ومخططات المراجعة الحسابية البيئية في القطاعات الصناعية.

- تعزيز ادخار الماء والاستخدام الرشيد للمياه في الصناعة.

- تعزيز كفاءة الطاقة والاستخدام الرشيد للطاقة في الصناعة.

- دعم تنمية وتطبيق تكنولوجيات وممارسات الاقتصاد في الطاقة.

- وضع سياسة موجهة نحو الأخذ في الاعتبار دورة حياة المنتجات وتطوير منتجات أنظف.

١٠-٨ الرصد والقرض

طبقا للمادة ٦ من بروتوكول المصادر البرية، *"تضع الأطراف نظما للتفتيش تقوم بناء عليها السلطات المختصة بتقييم الامتثال للتراخيص والقواعد". وبالإضافة إلى ذلك، "تضع الأطراف عقوبات مناسبة في حالة عدم الامتثال للتراخيص والقواعد وتضمن تطبيقها".*

الأهداف المقترحة

- *بحلول عام ٢٠٠٠، يضع كل طرف برنامج رصد لمدخلات ملوثات الأولوية المحددة في هذا البرنامج ونوعية البيئة البحرية.*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف برنامج دائم لنوعية/كمية مياه الأنهار.*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف نظم للتفتيش.*

- *بحلول عام ٢٠٠٠، تضع الأطراف برنامج رصد لعمليات تصريف وانبعاثات الملوثات ذات الأولوية المحددة في هذا البرنامج ونوعية البيئة البحرية.*

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- إنشاء نظم تفتيش لضمان الامتثال للشروط الموضوعة في التراخيص والقواعد.

- وضع برامج رصد لتقييم فاعلية الإجراءات والتدابير المنفذة بناء على هذا البرنامج.

- وضع وتحسين برامج رصد تلوث الهواء المحلي كأولوية في المدن والتكتلات الحضرية التي يزيد عدد سكانها عن مليون نسمة.

- وضع وتحسين برامج رصد وطنية ومحلية لمكافحة وتقييم الملوثات التي تصرف ونوعية البيئة البحرية.

- وضع وتحسين برامج رصد الأنهار.

- وضع سجلات دائمة لنوعية وكمية الأنهار التي يمكن أن تصل إليها جميع الأطراف لأنهار مختارة (حوالي ٥٠).

- إنشاء مصرف بيانات عن المؤشرات الاجتماعية الاقتصادية المتعلقة بنوعية البحر والأنهار وتدفقات الملوثات المرتبطة بنظام المعلومات الجغرافية.

- تحسين قائمة جرد للمصادر الثابتة الرئيسية الجوية بناء على المبادئ التوجيهية لـEMEP/CORINAIR.

١٠-٩ بناء القدرات

إن الأنشطة المقترحة تهدف إلى تحسين: القاعدة العلمية وصياغة السياسة البيئية والموارد البشرية المهنية والقدرة المؤسسية وقدرة كل من القطاع العام والخاص وتنفيذ التكنولوجيات السليمة بيئيا وتنفيذ سياسات الإنتاج الأنظف والتعاون التقني، بما في ذلك التعاون في ميادين نقل التكنولوجيا وعمليات المعرفة العلمية. وتأتي جميع هذه التدابير تحت عنوان بناء القدرات. وكجزء مما ورد أعلاه، سيجري تجميع الأنشطة في فئتين:

- دعم وتعزيز وتيسير برامج المساعدة في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية؛

- دعم وتعزيز وتيسير، حسب الاقتضاء، القدرة على تطبيق وتطوير وإدارة الحصول على تكنولوجيات الإنتاج الأنظف وكذلك أفضل تقنيات متاحة وأفضل ممارسات بيئية.

١٠-٩-١ دعم وتعزيز وتيسير برامج المساعدة في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية

إن الهدف الأساسي هو قيام كل بلد، بدعم من المنظمات الدولية، حسب الاقتضاء، بتحديد حالة معرفته العلمية واحتياجات وأولويات البحوث، ولتحقيق ذلك ينبغي القيام بتحسينات كبيرة بقدر الإمكان في:

١. مؤسسات الإدارة البيئية.

٢. القاعدة العلمية ودعم القدرات العلمية والبحثية والقدرات في المجالات المتعلقة بالبيئة، ولا سيما، الأولويات الواردة في برنامج العمل الاستراتيجي.

'٣' صياغة سياسة بيئية تقوم على أفضل معرفة علمية وتقييم.

'٤' التفاعل بين الأفرقة العلمية والمؤسسات الحكومية باستخدام النهج الحذر وكلما كان ملائما، لاتخاذ القرارات.

'٥' نظم الرصد والتفتيش والإعلام.

طبقا للمادتين ٩ و١٠ من بروتوكول المصادر البرية، تتعاون الأطراف في الميادين العلمية والتكنولوجية المتعلقة بالتلوث من مصادر وأنشطة برية. ومن أجل هذه الغاية، تصيغ الأطراف وتنفذ، على المستوى الإقليمي، برامج تدريب وبرامج للمساعدة والتثقيف في مجال الموارد العلمية والتقنية والبشرية.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- دعم برامج بشان بناء القدرات المؤسسية في مجال المسائل البيئية.
- تحسين الوصول وإتاحة المعلومات التكنولوجية والعلمية على جميع المستويات.
- وضع برامج تدريب عن تقييم الأثر البيئي.
- وضع برامج تدريب عن إدارة ومراجعة الحسابات البيئية.
- وضع برامج تدريبية عن التثقيف البيئي.
- تنظيم برامج تدريب وتثقيف كافية للإدارات المحلية لتشغيل وصيانة مرافق معالجة المجاري على نحو كاف.
- تيسير تحديد فرص للمشروعات للمساهمة في التنمية المستدامة في القطاع الخاص.
- وضع برامج تدريبية عن الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.
- وضع برامج تدريبية عن إدارة الطلب على المياه.

- وضع برامج تدريبية عن السياحة الإيكولوجية (لتعزيز المبادرات التي تتوافق مع البيئة والخلفيات الاجتماعية والثقافية).

- دعم برامج تدريب باستخدام النهج المتكامل بشأن التنمية الريفية.

- وضع برامج تدريبية عن سياسات خفض النفايات الفعالة وعن الإدارة السليمة بيئيا للنفايات الصلبة الحضرية.

- تعزيز برامج تدريب عن المعالجة السليمة بيئيا للمجاري الحضرية المصرفة في الأنهار ومصبات الأنهار والبحر أو وجود حلول مناسبة لمواقع محددة.

- وضع برامج تدريبية عن رصد الأنهار.

- وضع برامج تدريبية عن رصد تلوث الهواء.

- وضع برامج تدريبية عن تصريف النفايات ورصد الانبعاثات والتفتيش.

- تعزيز ووضع برامج تدريب عن الزراعة الإيكولوجية.

- وضع برامج تدريبية عن رصد مؤشرات الرصد والأداء.

١٠-٩-٢ دعم وتعزيز وتيسير، حسب الاقتضاء، القدرة على تطبيق وتطوير وإدارة الوصول إلى تكنولوجيات الإنتاج الأنظف وكذلك أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية

ينبغي على الأطراف أن تعزز وتشجع القطاع العام للارتقاء بوضع طرائق فعالة للوصول إلى تكنولوجيات الإنتاج الأنظف وتطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية من أجل منع أو خفض

أو القضاء التدريجي على المدخلات من الملوثات من مصادر وأنشطة برية مختارة. ومن أجل هذا الغرض، ينبغي على الأطراف، على المستوى الوطني، تحسين معلوماتها وخبرتها التقنية الحديثة.

وفضلا عن ذلك، هناك حاجة إلى وصول مؤات ونقل للتكنولوجيات السليمة بيئيا من خلال تدابير داعمة تشجع التعاون التكنولوجي الذي يمكن من النقل الضروري للمعرفة التكنولوجية وكذلك البناء على القدرات الاقتصادية والتقنية والإدارية للاستخدام الفعال ولمزيد من تنمية التكنولوجيا المنقولة. وتتطلب المشاركة طويلة الأجل الناجحة في التعاون التكنولوجي الضروري مواصلة التدريب المنتظم وبناء القدرات على جميع المستويات طوال فترة طويلة من الزمن.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- دعم برامج تدريب للوصول الفعال إلى تكنولوجيات الإنتاج النظيف.

- الحث على البحوث وتنمية ونقل تكنولوجيات الإنتاج النظيف وغالبا من خلال المشاركات بين المجتمع العلمي والتكنولوجي والصناعة والمؤسسات الحكومية.

- تعزيز التفاعل التعاوني مع مجموعات القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية لاستخدام ممارسات سليمة بيئية وذات مردودية للتكلفة.

- دعم المؤسسات الوطنية الحالية لتقييم وتطوير وإدارة وتطبيق التكنولوجيات السليمة بيئيا الجديدة.

- تيسير الوصول إلى المصادر (العامة أو الخاصة الوطنية او متعددة الأطراف) للمشورة والمساعدة التقنية المتعلقة بفئات المصادر والقطاعات.

- تعزيز تقنيات وممارسات الإنتاج الأنظف لعمليات الإنتاج وللمنتجات والخدمات من خلال تدريب العاملين في الصناعة.

- دعم مدونات الممارسات البيئية الجيدة التي تشمل جميع جوانب النشاط في حياة المنتج.

- تعزيز مخططات/خطط طوعية لوضع بطاقات إيكولوجية على المنتجات المنخفضة الأثر على البيئة.

- إعداد برامج تولي الأولوية لكفاءة الطاقة والمصادر المتجددة للطاقة.

١٠-١٠ المشاركة الجماهيرية

إن الإعلام الجماهيري والمشاركة الجماهيرية أبعاد ضرورية في سياسة التنمية المستدامة وحماية البيئة.

الأهداف المقترحة

- *حصول الجمهور العام على المعلومات المتاحة عن حالة بيئة البحر المتوسط وتطورها والتدابير المتخذة لتحسينها؛*

- *تعزيز الوعي البيئي بالتلوث ووضع نهج مشترك للمشاكل البيئية للبحر المتوسط؛*

- *تيسير وصول الجمهور إلى أنشطة حماية وإدارة البيئة والمعرفة العلمية؛*

- *حشد وضمان المشاركة واشتراك الأطراف المتأثرة الرئيسية المعنية (المجتمعات المحلية والمجموعات الاقتصادية والاجتماعية والمستهلكين وما إلى ذلك).*

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- زيادة اللامركزية ومشاركة الجمهور في الإدارة البيئية من خلال:

١٠ للامركزية التدريجية للوظائف التشغيلية للإدارة البيئية على المستويين الحضري والمحلي؛

٢٠ نشر المعلومات عن البيئة؛

٣٠ إشراك البلدان والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية المحلية ووسائل الإعلام في اتخاذ القرارات المتعلقة بسياسات وقضايا بيئية محددة من خلال آليات مثل المشاورات الجماهيرية والمراجعة الحسابية البيئية؛

'٤' تحديد الأدوار المحتملة للمنظمات غير الحكومية في تنفيذ خطة عمل وطنية وتيسير تنفيذ أنشطتها.

١٠-١١ الإبلاغ

طبقا للمادة ١٣ من بروتوكول المصادر البرية *"تقدم الأطراف تقارير كل سنتين إلى اجتماعات الأطراف المتعاقدة، من خلال المنظمة، عن التدابير المتخذة والنتائج المتحققة، وإذا دعت الحاجة، المشاكل التي تمت مواجهتها خلال تطبيق هذا البروتوكول"*.

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- يعد كل سنتين ويقدم إلى اجتماع الأطراف المتعاقدة تقريرا عن تطبيق بروتوكول المصادر البرية. وتشمل هذه التقارير:

(أ) القواعد الوطنية وخطط العمل والبرامج والتدابير المنفذة تطبيقا للبروتوكول؛

(ب) بيانات إحصائية عن التراخيص الممنوحة طبقا للمادة ٦ من البروتوكول؛

(ج) بيانات عن نتائج رصد الامتثال؛

(د) كميات الملوثات التي تم تصريفها من أراضيها؛

(هـ) وضع نظم للتتبع العام والإبلاغ عن الملوثات المعروف باسم سجل تصريف ونقل الملوثات.

١١- حافظة الاستثمارات وحشد الموارد المالية

١١-١ المناطق الخطرة والمناطق الحساسة في البحر المتوسط

صورة شاملة من التقارير القطرية

يبين كتالوج المناطق الخطرة والمناطق الحساسة أدناه موجزا للمعلومات الواردة في التقارير القطرية منفردة. ولقد أعدت التقارير القطرية على أساس الاستبيان المشترك الذي يحتوي على مجموعات من المعايير تطبق على جميع البلدان الواردة في المشروع. إن منهجية تحديد المناطق الخطرة وبعض البيانات على المستوى القطري بشان مصادر التلوث البرية المرتبطة بالمناطق الخطرة المحددة ترد في التقرير الإقليمي للمناطق الخطرة.

وعلى أساس البيانات المستخرجة من التقارير القطرية، وضع الكتالوج المشروح التالي بحيث يبين المناطق الخطرة والمناطق الحساسة المحددة مع الاستثمارات المقترحة والتكاليف المقدرة. وترد فيما يلي أسماء البلدان.

ألبانيا		
- Durres	تشمل الاستثمارات المقترحة: محطة معالجة مياه النفايات وإنشاء شبكة مجاري ومدافن صحية للنفايات الصلبة الزئبقية والسامة ودراسة مصدر التلوث في حوض نهر Drini وخطط إدارة وبناء القدرات لإدارة المناطق الساحلية وبرامج رصد للمناطق الحساسة	١٣٣,٥ مليون دولار
- Vlora		
- Durres Chemical Factory		
- Vlora PVC factory		
الجزائر	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء أو إعادة إنشاء أو إجراء توسعات في محطة معالجة مياه النفايات	١١٥ مليون دولار
- مدينة وهران		
- رويبه		
- غازاويت		
- الجزائر		
- مستغانم		
- بجاية		
- عنابة		
- سكيكده		
البوسنة والهرسك	يشمل الاستثمار المقترح: تصميم خطة عمل وطنية وبناء القدرات وإنشاء محطة معالجة مياه النفايات ورصد نوعية المياه وإنشاء مواقع إلقاء صحية وخطط إدارة وبرامج رصد للمناطق الساحلية والمناطق الحساسة وإدارة وحماية الموائل البيئة والأنظمة الإيكولوجية والأنواع المهددة	٢٥٠,٨ مليون دولار
- Mostar		
- Mostar alumina factory		
- Neum Klek golf		
- Bosansko/Grahovo		

- (Cetina river)		
- Channel Mali Ston		
- Canyon Neretva river		
- Delta Neretva river		
كرواتيا	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء أو وإعادة إنشاء أو إجراء توسعات في محطة معالجة مياه النفايات والمدافن الصحية وخطط إدارة المناطق الساحلية وبرامج رصد المناطق الحساسة	١٧٠,٠ مليون دولار
- Kastella Bay		
- Shibenik		
- Zadar		
- Pula		
- Rijeka Oil Refinery		
- Kastella Bay		
- (Kaltenberg)		
- Zadar (tannery)		
- Rijeka		
- Dubrovnik		
- Zadar (Adria)		
قبرص	تشمل الاستثمارات المقترحة: محطة معالجة مياه النفايات التوسع في مخارج البحر، إنشاء مرشحات لمصنع اسمنت ومرفق لفصل المواد الملوثة وترميدها	٦٠٦ مليون دولار
- Limassol (Old Port area)		
- Limassol		
- Vassiliko (cement factory)		
- Larnaca (Oil Refinery)		
مصر	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء محطة معالجة مياه النفايات وإعادة تأهيل (المنزلة)	غير متاح
- المنزلة		
- خليج أبو قير		
- رشيد		
- خليج المكس		
- الاسكندرية		
- دمياط		
فرنسا	تشمل الاستثمارات المقترحة:محطة معالجة مياه النفايات ثانية	٢٠٠,٠ مليون دولار
المناطق الخطرة		
- Marseille		
- Toulon		
- Cannes		
- Freijus		
اليونان	تشمل الاستثمارات المقترحة: التوسع في محطة معالجة مياه النفايات والنفايات الصناعية؛ دراسات جدوى صناعية؛ محطة معالجة ومخارج في البحر (Patraikos gulf)؛ محطة معالجة ثانية (Inner Saronic gulf)	٢٠٧,٤ مليون دولار
المناطق الخطرة		
- Thermaikos Gulf		
- Inner Saronic Gulf		

- Patraikos Gulf		
- Pagasitikos Gulf		
- Herakleon Gulf		
- Elefsis Bay		
- NW Saronic Gulf		
- Larymna Bay		
- Nea Karvali Bay		
إيطاليا	تشمل الاستثمارات المقترحة:	١ ٥٠٠ مليون دولار
المناطق الخطرة	قطاع المرافق/الصناعي	
- Porto Marghera	- خطة منقحة لمرفق في الميناء لفصل المنتجات (الكيميائية وغير الكيميائية والنفط) - شبكة اتصال محمية لتشغيل السفن - مرفق لجمع المواد الملوثة - تغيير نظام الطلاء ضد النمو الفطري الساحلي - مدفن ساحلي للمواد العضوية الصناعية - محطة لمعالجة انبعاثات السفن	
- Genova		
- Augusta		
- Brindisi		
- Gela	القطاع الحضري	
- La Spezia	- تنقيح وترشيد محطة معالجة مياه النفايات في المدن الساحلية وفي المدن التي تصرف فيها المياه الدولية	
- Milazzo		
- Gulf of Napoli		
- Ravenna		
- Taranto		
- Livorno-Rosignano		
- Bari Barletta		
- Manfredonia		
- Ancona Falc.		
إسرائيل	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء والارتقاء بمحطة معالجة مياه النفايات	١٢٩,٠ مليون دولار
- Haifa Bay		
- Akko		
- Nahariya		
- Gusg Dan		
- Ashdod		
- Haifa Bay Industries		
لبنان	تشمل الاستثمارات المقترحة: بناء محطة معالجة مياه النفايات وخطة رئيسية للنفايات الصناعية وأعمال بناء القدرات	٤٠٥,١ مليون دولار
- بيروت الكبرى		
- جونيه		
- صيدا - غازيه		
- طرابلس		
- البترون - سلعاتا		

ليبيا	تشمل الاستثمارات المقترحة: صيانة الملوثات الصناعية السمية والمداومة وصيانة والتوسع في محطة معالجة مياه النفايات (بنغازي وطرابلس)	١٦,٦ مليون دولار
- جنزور		
- طرابلس		
- بنغازي		
- الزاوية		
- طبرق		
مالطة	تشمل الاستثمارات المقترحة: بناء والتوسع في محطة معالجة مياه النفايات (Weid Ghummieq)	٤٨,٠ مليون دولار
- Weid Ghammieq		
- Cumnija		
- Ras il-Hobz		
موناكو	(انظر الملاحظات العامة أدناه)	
المغرب	تشمل الاستثمارات المقترحة: بناء والتوسع في محطة لمعالجة مياه النفايات المنزلية والصناعية (الناضور)	٥٤,٠ مليون دولار
- طنجه		
- تطوان		
- الناضور		
- الحسيمة		
سلوفينيا	تشمل الاستثمارات المقترحة: التوسع في محطة معالجة مياه النفايات وإنشاء شبكات للمجاري (التوسع في Delamaris and Koper) وخطة إدارة أحواض أنهار Dragonja, Drinca and Rizana	١١٣,٥ مليون دولار
- Izola		
- Demalaris		
- Piran (submarine outfall)		
- Rizana river		
إسبانيا	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء والارتقاء بمحطة معالجة مياه النفايات وإدارة النفايات الصلبة الحضرية وإدارة النفايات الخطرة واستصلاح الأراضي	١ ٠٠٠ مليون دولار
- Barcelona		
- Tarragona		
- Valencia		
- Cartagena		
- Algecoras Bay		
سوريا	تشمل الاستثمارات المقترحة: إنشاء محطة معالجة مياه النفايات وخطة رئيسية للنفايات الصناعية وأعمال بناء القدرات	١٩٧,٣ مليون دولار
- طرطوس		
- اللاذقية		
- بانياس		
- جبلة		
تونس	تشمل الاستثمارات المقترحة: بناء والتوسع في محطة معالجة مياه الفضلات وإنشاء محطة لمعالجة الفضلات الصناعية ومرفق لإعادة دوران أو استعادة الفورين وموقع للتخلص من الجبس الفوسفوري (صناعة الأسمدة في قابس) دراسة جدوى لمعالجة غازات العادم (صناعة الأسمدة في	٢٩٨,٠ مليون دولار
- قابس		
- بحيرة تونس		
- بحيرة بنزرت		
- جنوب صفاقس		

- غار الملح	جنوب سقاقس) بناء قناة لإعادة الدوران (صناعات غار الملح)	
تركيا	تشمل الاستثمارات المقترحة: بناء محطة معالجة مياه الفضلات وبناء وإجراء توسعات بشبكات المجاري	٧٧٤.٥ مليون دولار
- Izmir		
- Icel Bay		
- Antalya		
- Hatay		
- Tarsus		
- Adana		
- Antakya		
- Iskenderun		
- Kirikhan		
- Dortyol		
- Erdemli		
- Silifke		
- Osmaniye		

ملاحظات عامة

ظهرت الملاحظات التالية من استعراض الكتالوج الوارد أعلاه ويسترعي الانتباه للخواص الرئيسية للاستثمارات المقترحة:

- على أساس المعايير التي اقترحتها الاستبيانات التي أعدت لتحديد المناطق الخطرة والمناطق الحساسة، لم تدرج موناكو في هذه القوائم.

- ولم ترسل بعض البلدان معلومات عن الأنشطة والتكاليف.

- إن المناطق الخطرة المقترحة غير متجانسة تماما، وفي بعض الأحيان تقترح مدينة أو حتى خليج بجميع مصادر تلوثه الصناعية والمنزلية وتقترح محطة معالجة مياه نفايات واحدة لمدينة أو لصناعة أو حتى لمشكلة معينة لصناعات محددة.

- تمثل محطات معالجة مياه النفايات الإجراء العلاجي السائد المقترح مما يعكس مفهوم مياه الفضلات الحضرية والصناعية باعتباره المصدر البري الرئيسي لمخاطر التلوث الساحلي. ومن مجموع مبلغ

٦٩٣,١ ٥ مليون اقترح مبلغ ٠٠٠ ٢ مليون لبناء محطات معالجة مياه النفايات أو إعادة إنشائها أو إجراء توسعات فيها.

- ولم تقدم تكاليف تشغيل وصيانة محطات معالجة مياه النفايات.

- واقترح مبلغ ٢٥ مليون فقط صراحة لدراسات الجدوى وخطط الإدارة وأعمال بناء القدرات.

- لقد تم نسيان تماما إدارة النفايات الصلبة الحضرية وإدارة النفايات الخطرة واقترح فقط مبلغ ١٢,٥ مليون لهذه الأنشطة.

- إن أنشطة التخفيف من مستويات التلوث الجوي والحضري والصناعي نادرة.

- وبالرغم من انتشار الوعي بأهمية تدابير المنع لخفض التلوث، من المدهش ان الأعمال لتحسين تطبيق أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية لم تقترح.

١١-١-١ التكاليف المقدرة من التقارير القطرية

(أ) المناطق الخطرة:

يوجز الجدول ١ أدناه المعلومات المتاحة عن التكاليف للمناطق الخطرة والتي تبين التكاليف المقدرة لكل بلد.

الجدول ١

تكاليف الاستثمارات المقدرة التي اقترحتها البلدان للمناطق الخطرة
(بملايين الدولارات)

البلد	عدد المناطق الخطرة	التكاليف المقدرة
ألبانيا	٤	٩٥,٥
الجزائر	٨	١١٥
البوسنة والهرسك	٦	٢٥٠,٨
كرواتيا	٨	١٦٤
قبرص	٥	٦٠٦
مصر	٦	١٦٢,٨
فرنسا	٤	٢٠٠
اليونان	٨	١٩٥,٤
إيطاليا	١٣	١ ٥٠٠
إسرائيل	٥	١٢٩
لبنان	٥	٣٧٨,٦
ليبيا	٥	١٦,٦
مالطة	٣	٤٨
المغرب	٤	٥٤
سلوفينيا	٤	١١٣,٥
إسبانيا	٥	١ ٠٠٠
سوريا	٤	١٩١,٣
تونس	٩	٢٩٨
تركيا	١٣	٧٧٤,٥
المجموع	١١٩	٥ ٦٩٣,١

(ب) المناطق الحساسة

توجز قائمة المناطق الحساسة أدناه المعلومات الواردة في التقارير القطرية منفردة. لقد حـدد ١٤ بلـدا ٥٤ منطقة حساسة و٦ أنشطة مقترحة فقط بتكاليف إجمالية تبلغ ٩٣,٦ مليون دولار.

الجدول ٢

تكاليف الاستثمارات المقدرة التي اقترحتها البلدان للمناطق الحساسة
(بملايين الدولارات)

البلد	عدد المناطق الحساسة	التكاليف المقدرة
ألبانيا	٣	٣٥
الجزائر	٦	
البوسنة والهرسك	٤	٥,١
كرواتيا	٥	٦
قبرص	١	
مصر	١	
فرنسا	٣	
اليونان	٢	١٢
إيطاليا	٧	
لبنان	٢	٢٦,٥
مالطة	٢	
سلوفينيا	٢	٣
إسبانيا	٣	
سوريا	٥	٦
تونس	١	
تركيا	٦	
المجموع	٥٤	٩٣,٦

١١-٢ سيناريوهات حافظة الاستثمار

١١-٢-١ "عمل لا شيء"

من الواضح أن عدم القيام بأي عمل هو خيار باهظ التكاليف من وجهة النظر البيئية والاجتماعية التي ينبغي استثناؤها منذ البداية. إن التلوث البحري من مياه النفايات الحضرية والصناعية والجريان السطحي الزراعي وعمليات التصريف من السفن والتخلص غير الخاضع للرقابة للنفايات الصلبة هو تهديد رئيسي للبحر المتوسط. وبغض النظر عن التكاليف البيئية، تتضمن الترابطات البيئية الاقتصادية القوية التي يتسم بها الاقتصاد الإقليمي، نتيجة لأهمية القطاعات المتعلقة بالبيئة مثل السياحة ومصايد الأسماك والزراعة، مباشرة بالخسارة الاقتصادية في هذه القطاعات.

يقدر تقرير البنك الدولي بشأن الاستراتيجية البيئية للشرق الأوسط وشمال أفريقيا (١٩٩٥) تكاليف نوعية البيئة السيئة وإدارة الموارد الطبيعية التي تشمل: إعاقة الصحة العامة وخسارة الإنتاج الزراعي والسمكي وانخفاض عائدات السياحة وتدهور المواقع التاريخية والملكية الحضرية وتدهور الأنظمة الإيكولوجية وخسارة التنوع البيولوجي والانخفاض في قيم أماكن الترويح.

إن إجمالي تكاليف التدهور البيئي والتلوث غير معروفة. ومع ذلك، فالتقدير لمنطقة البحر المتوسط وشمال أفريقيا الذي وضعه البنك الدولي والموضح في الجدول أدناه هو ما بين ١١,٥ و١٤ مليار دولار سنويا أو نسبة ٣ في المائة تقريبا من الناتج المحلي الإجمالي الإقليمي. وبالرغم من وجوب النظر إلى أن هذا تقدير تقريبي ومن المحتمل أن يشكل حدا أقل، مع استثناء التكاليف الأخرى للتدهور البيئي وسوء إدارة الموارد الطبيعية، فإن الأرقام في الجدول ٢ مماثلة لتكاليف الضرر البيئي في بلدان أوروبا الشرقية مثل بولندا و٢-٣ مرات للتكاليف المقارنة في بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

الجدول ٣

التكاليف الحقيقية للإهمال البيئي (بمليارات الدولارات) (المصدر: البنك الدولي)

الآثار	التكاليف
تكاليف إنتاجية تآكل التربة والتملح وإزالة الغابات	١,٥-١
الإعاقة الصحية من الافتقار إلى المياه الآمنة والتملح وزيادة الجسيمات الهوائية والتلوث بـSO2	٧ (٤,٥للمياه الآمنة) (PM&SO2 ٢,٥)
معالجة الأمراض	١,٥-١
الإعاقة الصحية من التلوث بالرصاص	٢ - ١,٥
خسارة السياحة	٢ - ١
المجموع	١٤ - ١١,٥

٢-٢-١١ محاولة عمل كل شيء

وفي الناحية الأخرى من المقياس، وبالرغم من العجلة الواضحة لاتخاذ عمل يركز على المناطق الخطرة، تتطلب تكاليف الاستثمار العالية وتنوع المناطق الخطرة على أساس آثار المصدر والنتائج عبر الحدود والشروط الأساسية المؤسسية والقانونية للاستخدام الفعال للموارد المالية الوطنية والدولية تحديدا للأولويات. إن محاولة تناول جميع المناطق الخطرة، حتى طوال فترة من الزمن، من المحتمل أن تؤدي إلى عدم القيام بأي عمل نتيجة للتبرير المحدود لإيلاء الاهتمام بجميع المناطق الخطرة والفشل التالي لذلك في جذب أموال الاستثمار التي تزيد عن مخصصات الميزانيات الوطنية. وهناك أيضا مسألة الحاجة إلى بيانات إضافية للتحديد الأوضح للمناطق الخطرة وما يرتبط بها من إجراءات علاجية. إن الفحص ضروري لبناء إطار متسق لحافظة استثمارات.

يمثل تقرير البنك الدولي بشأن الاستراتيجية الإنمائية لمنطقة البحر المتوسط وشمال أفريقيا (١٩٩٥) حجما مؤقتا لتكاليف الاستثمار لتعزيز تنمية بيئية مستدامة لمنطقة البحر المتوسط وشمال أفريقيا (الجدول ٤). ويضع التقييم الأول مجموع تكاليف الاستثمار بحوالي ٥٨-٧٨ مليار دولار في السنوات العشر القادمة أو حوالي ١,٣ - ١,٨ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي الإقليمي إذا وزعت الاستثمارات طوال ١٠ سنوات. إن متطلب الاستثمار الإضافي هذا يتفق مع الإنفاق على الحماية البيئية لمعظم بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي الذي يمثل ١-٢ في المائة من الناتج المحلي الإجمالي خلال العقدين الماضيين.

الجدول ٤

متطلبات مؤقتة للاستثمار لعشر سنوات

(ببلايين الدولارات) (المصدر: البنك الدولي)

الإجراء	مجموع الاستثمار	الفوائد المتوقعة
بناء القدرات المؤسسية البيئية (بما في ذلك التوظيف والتدريب والإعلام الجماهيري والمشاركة ومعدات المختبرات)	٠,١ - ٠,٣	إطار عمل لسياسة بيئية أكثر استدامة
تنظيف القطاع الصناعي: تلوث الهواء: بدائل وقود زيت الوقود الكبريتي المرتفع (٣٪) بوقود منخفض (١٪) أو بالغاز الطبيعي	٤-٦ ٤-٥	خفض سنوات عمر الإعاقة المعدلة[٢] بمقدار ٢ مليون من تلوث الهواء بـ PM و SO2
تنظيف القطاع الصناعي: تلوث المياه	٨-١٤	تجنب تكاليف إضافية غير ضرورية للإمداد بمياه آمنة للحضر والزراعة
تنظيف القطاع الصناعي: النفايات الخطرة	٣-٤	انخفاض المخاطر الصحية، بما في ذلك السرطان
التغطية الحضرية والريفية الشاملة بالمياه الآمنة والإصحاح، بما في ذلك تغطية حضرية بنسبة ٥٥٪ لمعالجة المجاري	١٩-٢١	خفض سنوات عمر الإعاقة المعدل بمقدار ٣ مليون
أنشطة إدارة المواد الطبيعية بنسبة ١٠٪ من الأراضي المحتمل أن يبددها التآكل	١٠-١٥[٣]	خفض خسارة الإنتاجية وحماية مستودعات المياه وصيانة التنوع البيولوجي
التغطية الكاملة للإدارة الآمنة للنفايات الصلبة الحضرية	٤-٦	انخفاض المخاطر الصحية وبيئة حضرية أنظف
التحول إلى بنزين دون رصاص بنسبة ٥٠ في المائة من الاستهلاك	٦-٧	خفض الآثار الصحية بنسبة ٦٥ في المائة
المجموع	٥٨-٧٨	

يقدر تقرير EC DGXI بشأن "التقييم الاقتصادي لأهداف نوعية الهواء لثاني أوكسيد الكبريت وثاني أوكسيد النيتروجين والمواد الجزيئية العالقة والدقيقة والرصاص" (١٩٩٧) تكاليف خفض انبعاثات ملوثات الهواء في مدن الاتحاد الأوروبي المهددة[٤] بمليون عملة أوروبية.

---

(٢) إن سنوات عمر الإعاقة المعدلة هو مقياس فقدان الحياة الصحية نتيجة للوفاة المبكرة والإعاقة.

(٣) هذا التقدير مؤقت نظرا للافتقار إلى البيانات.

(٤) إن سكان المدن المهددة هي: SO2، ١٣ مدينة (٢ في البحر المتوسط) بعدد ١٧,٩ مليون (٥,٦ في البحر المتوسط)؛ NO2، ٢٢ مدينة (١٤ في البحر المتوسط) بعدد ٢٣,٥ مليون (١٥,٥ في البحر المتوسط)؛ PM ، ٢٥ مدينة (٤ في البحر المتوسط) بعدد ١٦ مليون (١,٥٨ في البحر المتوسط) وPb، ١٠ ٠٠٠ إلى ٣٠ ٠٠٠ نسمة يعيشون قريبا من منشآت إنتاج الرصاص.

الجدول ٥

تخفيضات الانبعاثات المطلوبة في المدن والتكاليف الجانبية (المصدر: الاتحاد الأوروبي)

الملوث	خفض الانبعاث (بآلاف الأطنان) (بالنسبة المئوية)	مجموع التكاليف السنوية (بملايين العملة الأوروبية)	نوع التدابير والتكاليف المحددة. التقدير المركزي لخفض الانبعاثات
SO2	٥٠/(١٠٪)	٢١/(٤-٤٨)	خفض عملية الانبعاث. استخدام وقود منخفض الكبريت
Nox	٧٠/(٨٪)	٧٩/(٥-٢٨٥)	المرور: تسعير المرور على الطرق واستخدام حافلات LPG/CNG (٤٠ مليون وحدة نقد أوروبية) مصادر أخرى: مقاييس مختلفة (مثل تقنيات احتراق Nox منخفض) (٣٩ مليون وحدة نقد أوروبية)
PM	١٥/(٥٠٪)	٨٧-٢٢٥/(٥٠-٣٠٠)	المرور: تسعير المرور على الطرق واستخدام حافلات LPG/CNG (١٨ مليون وحدة نقد أوروبية) استخدام مرشحات من النسيج بدلا من مرسبات الكتروستاتية. ولكن تطبق تدابير أخرى كثيرة (٦٩-٢٠٧ مليون وحدة نقد أوروبية)
Lead	لم تقدر الكمية	(١٢-٤٠)	تدابير مختلفة لم تحدد على نحو منفصل

إن بعض المقاييس التي تم تقييمها تتحكم في الملوثات المختلفة (مثل Nox وPM في نفس الوقت). إن بيانات التكاليف الواردة في الجدول ٢ لم تأخذ في الاعتبار هذا الجانب.

١١-٣ الأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية

١١-٣-١ المناطق الخطرة

مع أخذ المقترحات التي قدمتها البلدان المتعلقة بتكاليف الاستثمار للمناطق الخطرة (الجدول ١) وكذلك الأنشطة المقترحة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة الأنشطة والتكاليف المتعلقة بالمناطق الخطرة الواردة في الجدول ٦.

وتشمل هذه القائمة الأنشطة والتكاليف من أجل:

(أ) الاستثمارات التي اقترحتها البلدان طبقا للجدول ١؛

(ب) الأنشطة والاستثمارات التي اقترحتها الأمانة:

'١' دراسات ما قبل الاستثمار لكل منطقة خطرة؛

'٢' خفض ٣٥٠ ٠٠٠ طن سنويا من الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين والمغذيات والمواد الصلبة العالقة ذات المنشأ الصناعي؛

'٣' مرافق لإدارة مليون طن من النفايات الخطرة.

لم تشمل هذه القائمة تكاليف التشغيل والصيانة والإهلاك والفوائد المصرفية.

١١-٣-٢ المناطق الحساسة

مع الأخذ في الاعتبار المقترحات التي قدمتها البلدان المتعلقة بتكاليف الاستثمار للمناطق الحساسة (الجدول ٢) وكذلك الأنشطة المقترحة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة الأنشطة والتكاليف الجانبية للمناطق الحساسة التي وردت في الجدول ٧.

وتشمل هذه القائمة الأنشطة والتكاليف من أجل:

(أ) الاستثمارات التي اقترحتها البلدان طبقا للجدول ٢؛

(ب) الأنشطة والاستثمارات التي اقترحتها الأمانة:

'١' صياغة خطط عمل للمناطق الحساسة؛

'٢' الإجراءات العلاجية والأنشطة الأخرى التي لم تحدد بعد للمناطق الحساسة الأخرى.

١١-٣-٣ المدن

مع الأخذ في الاعتبار الأنشطة المقترحة والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بالأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية لحماية البيئة في المدن التي يتجاوز عدد سكانها ١٠٠ ٠٠٠ والواردة في الجدول ٨.

وتشمل هذه القائمة الأنشطة والتكاليف من أجل:

١) خفض النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها والتخلص منها لعدد ٣٤ مدينة يتجاوز عدد سكانها ١٠٠ ٠٠٠ نسمة بإجمالي ١٨ مليون نسمة وتنتج ٥,٤ مليون طن سنويا من النفايات الصلبة الحضرية.

٢) التفتيش على المركبات وصيانتها وتجديد المركبات القديمة.

٣) تدابير لخفض تلوث الهواء. وتشمل هذه التدابير صكوك ناظمة مثل تدابير تستهدف المركبات ومعايير للوقود وأدوات غير ناظمة مثل الإعانات (لتعزيز استخدام وسائل نقل أقل تلوثا أو مركبات أنظف) والضرائب والقواعد وإدارة حركة المرور.

١١-٣-٤ برامج إقليمية للإدارة البيئية المستدامة

إن الأولويات الواردة أعلاه تقترح جزءا فقط من الأعمال المطلوبة. إن استراتيجيات مكافحة التلوث تكون أكثر فاعلية عندما تخطط وتنفذ في إطار برنامج متكامل للإدارة البيئية يشمل أعمالا تركز على الحاجة إلى ضمان استخدام المصادر المستدام والإدارة السليمة. وينبغي أن تكون العناصر الأساسية للعمل البيئي المستدام تشمل أهدافا موجهة نحو:

(أ) بناء القدرات

(ب) خطط وبرامج وطنية

(ج) إنتاج أنظف

(د) الرصد والفرض

(هـ) الإعلام والمشاركة الجماهيرية.

إن الترابط بين مشروعات مياه النفايات والإدارة المتكاملة للبيئة ينبغي أن تكون عنصرا مهما في تخطيط العمل الاستراتيجي للبيئة في البحر المتوسط. وتسعى الملاحظات التالية إلى دعم هذا العنصر وشرح إدراج مثل هذه البرامج في حافظة الاستثمار.

تعكس نوعية البيئة في أي جزء من العالم الماضي والحاضر ممارسات في "استخدام" البيئة من قبل الأفراد والمنظمات الصناعية والتجارية والوكالات العامة استجابة لزيادة الضغوط الاجتماعية والاقتصادية للتنمية. ومع ذلك فإن التدهور البيئي لا ينحصر في الاقتصاديات النامية ذات الدخل المنخفض في البحر المتوسط، التي تحتاج إلى استمالة توليد العمالة لمواجهة عملية التحضر السريعة ونمو المستوطنات غير الخاضع للرقابة. وتواجه اقتصاديات الدخل المرتفع في البحر المتوسط مشاكل تدهور خطيرة مماثلة ناجمة عن الزيادات التي تؤدي إليها الدخول عند استخدام المواد والكيماويات والتكنولوجيا مما يضم ضغوطا قوية مساوية على البيئة. إن حماية البيئة تتطلب سياسات متكاملة ومؤسسات قادرة على العمل لتنظيم الإنتاج وتوزيعه واستهلاكه وممارسات التخلص في إطار استراتيجية للمناطق الساحلية على نطاق أوسع.

(أ) بناء القدرات

إن القدرة على تخطيط وبدء أعمال بيئية عبر مدى واسع من الأنشطة هي عملية تدريجية قائمة على التزام مسبق لسياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية المبنية على ترابطات عبر القطاعات وشبكة فعالة من الجهود عبر الوكالات والسياسات. هناك حاجة لبناء القدرات لزيادة الوعي بالقيمة الاقتصادية والاجتماعية للموارد البيئية التي من المحتمل أن تضمن أن المنظمات الصناعية والحضرية والمستهلكين ومتخذي القرارات لا تعمل أو تولي أولوية منخفضة للمخاطر البيئية.

ومع الأخذ في الاعتبار الأنشطة المقترحة والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بأنشطة مقترحة وتكاليف جانبية لبناء القدرات الواردة في الجدول ٩. وتشمل القائمة الأنشطة والتكاليف لدعم برامج التدريب بشأن ١٣ موضوعا مختلفا طوال ١٠ سنوات بتكاليف مليون دولار لكل منها. ومن بين ١٣ مليون دولار، قد تعتبر نسبة ٢٥ في المائة للتكاليف التنظيمية وبذلك تعتبر تكاليف إقليمية.

(ب) الخطط والبرامج والنظم الوطنية

مع أخذ الأنشطة المقترحة في عين الاعتبار والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بأنشطة مقترحة وتكاليف جانبية لإعداد خطط وبرامج ونظم وطنية ترد في الجدول ١٠. وتشمل هذه القائمة أنشطة وتكاليف دعم إعداد مبادئ توجيهية قامت بها منظمات إقليمية لمعالجة المجاري

ومياه النفايات الصناعية والتخلص منها وإعادة استخدام مياه النفايات والحمأة وكذلك إعداد استراتيجية للبحر المتوسط لإدارة النفايات الخطرة والأنشطة والتكاليف على المستوى الوطني لإعداد نظم وخطط وبرامج وطنية بتكاليف إجمالية تبلغ ٣ مليون دولار طوال مدة السنتين القادمتين. وتبلغ التكاليف المقدرة لهذه الأنشطة ٣ مليون دولار طوال عامين.

(ج) أفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية والإنتاج الأنظف

مع الأخذ في الاعتبار النشطة المقترحة والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بالأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية لإعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية وأنشطة لخفض عمليات التصريف والانبعاثات من خلال استخدام تكنولوجيات أنظف ترد في الجدول ١١. وتشمل هذه القائمة أنشطة وتكاليف دعم إعداد منظمات إقليمية لمبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية لمختلف الملوثات. والتكاليف المقدرة لهذه الأنشطة هي ٧٠٠ ٠٠٠ دولار طوال عامين. وتهدف التكاليف المقدرة للأنشطة الوطنية إلى خفض عمليات التصريف والانبعاثات للملوثات ذات الأولوية التي تبلغ ٤٦٠ مليون دولار طوال ١٠ سنوات.

(د) الرصد والفرض

مع الأخذ في الاعتبار الأنشطة المقترحة والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بأنشطة مقترحة وتكاليف جانبية للرصد والفرض الواردة في الجدول ١٢. وتشمل هذه القائمة الأنشطة والتكاليف لدعم إنشاء نظم تفتيش وبرامج رصد على المستوى الوطني. والتكاليف المقدرة لهذه الأنشطة هي ٣٢ مليون دولار. والتكلفة التي تبلغ ١٤٠ ٠٠٠ دولار مقدرة لدعم إنشاء قوائم جرد ومصرف بيانات.

(هـ) الإعلام والمشاركة الجماهيرية

مع الأخذ في الاعتبار الأنشطة المقترحة والأولويات المحددة في برنامج العمل الاستراتيجي، أعدت الأمانة قائمة بالأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية للإعلام والمشاركة الجماهيرية الواردة في الجدول ١٣. وتشمل هذه القائمة الأنشطة والتكاليف لتعزيز المشاركة الجماهيرية والإعلام الجماهيري. وتبلغ التكاليف المقدرة لهذه الأنشطة ٢,٩٨ مليون دولار، بما في ذلك ١,٣ مليون دولار لإعداد مواد مطبوعة ومواد تلفزيونية.

الجدول ٦

قائمة الأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية للمناطق الخطرة

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	تكاليف الوحدة بالدولارات	إجمالي التكاليف بملايين الدولارات	التاريخ
قائمة ١١٩ منطقة خطرة مع الأنشطة الرئيسية وأول تقييم للأثر	١٠ ٠٠٠	١,١٩	١٩٩٩/١٩٩٧
دراسات ما قبل الاستثمار لكل ١٢٤ منطقة حرة	١٠٠ ٠٠٠	١١,٩	٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد خطط عمل للإجراءات العلاجية لمكافحة التلوث في ١٢٤ منطقة خطرة	٢ ٠٠٠	٠,٢٤٨	٢٠٠٠/١٩٩٨
الاستثمارات المقترحة من البلدان		٥ ٦٩٣,١	٢٠٠٨/٢٠٠١
محطة معالجة مياه النفايات الصناعية (SS، المواد العضوية، المغذيات، ٣٥٠ ٠٠٠ طن سنويا من الطلب الأحيائي الكيميائي على الأكسجين مساو لـ١٠ ملايين نسمة	٤٠ ٠٠٠ ٠٠٠	٤٠٠	٢٠٠٨/٢٠٠١
التخلص من مليون طن من النفايات الخطرة بطريقة آمنة وسليمة بيئيا:			٢٠٠٨/٢٠٠١
– ٢٠ مخزن آمن مؤقت للنفايات الخطرة	٥٠٠ ٠٠٠	١٠	
– ٥ محطات معالجة فيزيائية كيميائية	٧ ٠٠٠ ٠٠٠	٣٥	
– ٥ محطات معالجة متكاملة	٥٠ ٠٠٠ ٠٠٠	٢٥٠	
– ٢٠ مخزن آمن دائم للنفايات الخطرة	٢ ٥٠٠ ٠٠٠	٥٠	
المجموع		٦ ٤٥٣	٢٠٠٨/٢٠٠١

الجدول ٧

قائمة الأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية للمناطق الحساسة

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية (بملايين الدولارات)	التاريخ
قائمة بعدد ٥٤ منطقة حساسة ومراجعة الحسابات البيئية	٠,٥٤	
إعداد خطة عمل بإجراءات علاجية للمناطق الحساسة	١,٠٨	٢٠٠٠/١٩٩٨
الإجراءات العلاجية للمناطق الحساسة التي اقترحتها البلدان	٩٣,٦	٢٠٠٨/١٩٩٨
وضع منهجية لاختيار المناطق الحساسة وتحديد تكاليف حمايتها	٠,٠٣	١٩٩٨
الإجراءات العلاجية للمناطق الحساسة	١٠٠	٢٠٠٨/١٩٩٨
المجموع	١٩٥,٢٥	

الجدول ٨

قائمة الأنشطة المقترحة والتكاليف الجانبية للمدن

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية (بملايين الدولارات)	التاريخ
خفض النفايات الصلبة الحضرية وإدارتها والتخلص منها في ٣٤ مدينة (١٨ مليون نسمة)	١ ٥٠٠	٢٠٠٨/١٩٩٨
التفتيش على المركبات القديمة وصيانتها وتجديدها (مليون مركبة)	٥٠٠	٢٠٠٨/١٩٩٨
قياسات خفض تلوث الهواء	٨٠٠	٢٠٠٨/١٩٩٨
المجموع	٢ ٨٠٠	٢٠٠٨/١٩٩٨

الجدول ٩

قائمة الأنشطة المقترحة وتكاليف بناء القدرات

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية الإقليمية	التكاليف الجانبية الوطنية	التاريخ
دعم برامج بناء القدرات المؤسسية	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب على تقييم الأثر البيئي	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب على المراجعة الحسابية البيئية والإدارة	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب بشأن التثقيف البيئي	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب بشأن الرصد والتفتيش	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب بشأن تقنيات وممارسات الإنتاج الأنظف	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
توفير التدريب للإدارات المحلية لتشغيل وصيانة محطات معالجة مياه النفايات	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
تيسير الحصول على مصادر المشورة والمساعدة التقنية	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب على رصد الأنهار	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع برامج تدريب على رصد الهواء	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
برامج تدريب بشأن الإنتاج الأنظف لمدراء الصناعات	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
برامج تدريب بشأن الإنتاج الأنظف للمسؤولين في القطاع العام	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
برنامج تدريب وتثقيف بشأن الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية	٢٥٠ ٠٠٠	٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨
المجموع	٣ ٢٥٠ ٠٠٠	٩ ٧٥٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٨

الجدول ١٠

قائمة أنشطة مقترحة وتكاليف إعداد برامج وطنية

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية الإقليمية	التكاليف الجانبية الوطنية	التاريخ
إعداد مبادئ توجيهية لمعالجة المجاري والتخلص منها	١٠٠ ٠٠٠		١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لمعالجة مياه النفايات الصناعية والتخلص منها	١٠٠ ٠٠٠		١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لإعادة استخدام مياه النفايات والحمأة	١٠٠ ٠٠٠		١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد استراتيجية للبحر المتوسط لإدارة النفايات الخطرة	١٠٠ ٠٠٠		١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد سجل وطني للمصادر الثابتة لتصريف مياه الفضلات المنزلية والصناعية في البحر والأنهار		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد سجل وطني للمصادر الثابتة للانبعاثات في الهواء		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برامج وطنية للمجاري		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برامج وطنية للنفايات الصلبة الحضرية		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برامج وطنية للمعادن الثقيلة		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برامج وطنية للمركبات العضوية المهلجنة		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برامج وطنية لـSS والمواد العضوية والمغذيات		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد خطوط وطنية للنفايات الخطرة		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برنامج تجريبي لـPCBs		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برنامج تجريبي للكيماويات القديمة		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برنامج تجريبي لزيوت التشحيم		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد برنامج تجريبي للبطاريات المستعملة		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
إعداد مشروع تجريبي لإدارة النفايات الخطرة من المنشآت العسكرية		٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨
المجموع	٤٠٠ ٠٠٠	٢ ٦٠٠ ٠٠٠	١٩٩٩/١٩٩٨

الجدول ١١

قائمة الأنشطة المقترحة وتكاليف أفضل التقنيات المتاحة وأفضل ممارسات بيئية والإنتاج الأنظف من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية الإقليمية (بملايين الدولارات)	التكاليف الجانبية الوطنية (بملايين الدولارات)	التاريخ
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للمصادر الثابتة الرئيسية للديوكسين والفوران واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للمصادر الثابتة الرئيسية لـPAH واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للمصادر الثابتة الرئيسية للمركبات العضوية المعدنية واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية لمحطات توليد الكهرباء واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة للمصادر الثابتة للمركبات العضوية المهلجنة واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إصدار ١٠ مبادئ توجيهية	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
إعداد مبادئ توجيهية لأفضل التقنيات المتاحة وأفضل الممارسات البيئية للمصادر الثابتة الرئيسية لـSS والمواد العضوية والمغذيات واجتماعات الخبراء	٠,١		٢٠٠٠/١٩٩٨
خفض عمليات تصريف وانبعاثات TPB		١٥٠	٢٠٠٨/٢٠٠١
خفض توليد النفايات الخطرة		١٥٠	٢٠٠٨/٢٠٠١
خفض انبعاث ملوثات الهواء من محطات توليد الكهرباء		١٥٠	٢٠٠٨/٢٠٠١
دعم تنمية طاقات بديلة		١٠	٢٠٠٨/٢٠٠١
المجموع	٠,٧	٤٦٠	

الجدول ١٢

قائمة بالأنشطة المقترحة وتكاليف الرصد والفرض

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية (بملايين الدولارات)	التاريخ
دعم إنشاء نظام تفتيش لضمان الامتثال للقوانين الوطنية	١٠	١٩٩٨/٢٠٠٠
دعم وضع برنامج رصد لتقييم الأعمال	١٠	١٩٩٨/٢٠٠٠
دعم وضع برنامج رصد نوعية البيئة البحرية	٥	
دعم وضع برنامج لرصد الهواء في ٥ مدن يزيد سكانها عن مليون نسمة	٥	١٩٩٨/٢٠٠٨
دعم وضع برامج رصد محلية لمكافحة عمليات تصريف الملوثات وتقييمها	٢	١٩٩٨/٢٠٠٨
دعم وضع برنامج رصد تدفق المياه وأحمال الرواسب وأحمال التلوث (٥٠ نهرا)	٥	١٩٩٨/٢٠٠٨
دعم وضع سجل دائم لبيانات الأنهار (٥٠ نهرا)	٠,٠٥	١٩٩٨/٢٠٠٠
دعم إنشاء مصرف بيانات وطني للمؤشرات الاجتماعية الاقتصادية لنوعية البحر والأنهار	٠,٠٥	١٩٩٨/٢٠٠٨
وضع قائمة جرد بالمصادر الثابتة للهواء	٠,٠٢	١٩٩٨/٢٠٠٠
وضع قائمة جرد للمصادر الثابتة لعمليات التصريف والانبعاثات في المناطق الخطرة ومناطق الشواغل	٠,٠٢	١٩٩٨/٢٠٠٠
المجموع	٣٧,١٤	١٩٩٨/٢٠٠٠

الجدول ١٣

قائمة بالأنشطة المقترحة وتكاليف الإعلام والمشاركة الجماهيرية

من إعداد الأمانة

الأنشطة المقترحة	التكاليف الجانبية الإقليمية	التكاليف الجانبية الوطنية	التاريخ
تعزيز الوعي البيئي للسكان	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
إعداد مواد مطبوعة وتلفزيونية	٣٠٠ ٠٠٠	١ ٠٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
تحديد الأدوار المحتملة للمنظمات غير الحكومية في تنفيذ برنامج المناطق المتمتعة بحماية خاصة	٥٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
جمع معلومات عن مستويات واتجاهات إحمال التلوث الذي يصل البحر المتوسط	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
وضع سجلات لتصريف ونقل الملوثات بالتعاون مع منظمة البتعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
جمع معلومات عن التدابير المنفذة	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
إنشاء مؤسسات وعمليات تتيسير المشاركة الجماهيرية في الإدارة البيئية	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
إعداد تقارير عن تطبيقات بروتوكول المصادر البرية وبرنامج العمل الاستراتيجي	٢٠ ٠٠٠	٢٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
إعداد واعتماد، إذا لزم الأمر، تشريعات وطنية للإعلام الجماهيري	١٠ ٠٠٠	١٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥
المجموع	٤٨٠ ٠٠٠	٢ ٥٠٠ ٠٠٠	١٩٩٨/٢٠٠٥

الجدول ١٤

التكاليف المقدرة للأنشطة بين ١٩٩٨ و٢٠٠٨

من إعداد الأمانة

	التكاليف المقدرة (بملايين الدولارات) ١٩٩٨/٢٠٠٠	التكاليف المقدرة (بملايين الدولارات) ٢٠٠١/٢٠٠٨	المجموع
المناطق الخطرة	١,٠٧٨	٥ ٣٧٥	٦ ٤٥٣
المناطق الحساسة	١,٦٢	١٩٣,٦٣	١٩٥,٢٥
مدن منطقة البروتوكول	٢٤٥	٢ ٥٥٥	٢ ٨٠٠
بناء القدرات	٢,٦	١٠,٤	١٣
البرامج الوطنية	٣,٢	٨	١١,٢
الإنتاج النظيف	٠,٧	٤٦٠	٤٦٠,٧
الرصد والفرض	٢٠,١٤	١٧	٣٧,١٤
الإعلام والمشاركة الجماهيرية	١,١٨	١,٨	٢,٩٨
المجموع	١ ٣٥٢,٤	٨ ٦٢٠,٨	٩ ٩٧٣,٢

١١-٤ الاحتياجات في المستقبل

من الواضح أن بيانات التكاليف الدقيقة والشاملة ستكون هناك حاجة إليها كجزء من أنشطة المتابعة في سياق مزيد من تحليل أعمال الأولوية بما في ذلك مسألة فاعلية التكاليف وتحديد للمشروعات التفصيلية وكلاهما عناصر ضرورية لدعم نطاق التحليل الاقتصادي في صياغة وتنفيذ خطط العمل البيئية لمنطقة البحر المتوسط.

١١-٤-١ الحاجة إلى "الوعي بالموارد"

إن أهمية المعلومات بشأن التكاليف في هذا السياق لا تعتمد على دقتها. إن تقديرات التكاليف المبدئية هي "محاولة أول متجر" لتطبيق اعتبارات التكاليف على هذا النشاط الذي يشمل دراسة الأعمال المقترحة والمبادئ التوجيهية لتنفيذ الاختيارات. وجزء من الغرض لوضع استراتيجية حافظة لاستثمارات هو استخدام "الوعي بالموارد" في خطة العمل الإقليمية الاستراتيجية للبيئة. إن "الوعي بالموارد" في هذا السياق، يعني تحديد للمشروعات أكثر يتعلق بفاعلية التكاليف والقدرة على إثارة أسئلة عن كيفية اتخاذ القرارات بشأن الخيارات والنهوج التي تكون ملائمة تقنيا واجتماعيا لأوضاع بلد معين. إن وجهة النظر هذه رئيسية لتخطيط الاستثمار البيني حيث الاستثمارات المتزايدة تحتاج إلى توجيه من القطاعات التجارية الأخرى على أساس المعايير التي تشمل تحديد مشروعات مردودية التكلفة. إن القضايا التي تحتاج إلى تقييم تفصيلي أكثر سيجري الكشف عنها أكثر نتيجة لإعداد استراتيجية حافظة الاستثمارات هذه.

١١-٤-٢ الحاجة إلى استراتيجية للاستثمار

بغض النظر عن الثغرات في البيانات، تحتاج تقديرات التكاليف أن ترتبط باعتبارات اقتصادية وبيئية أوسع قبل استخدامها لأغراض تخطيط العمل. والمهمة الرئيسية في هذه المرحلة هي تفسير واستخدام بيانات التكاليف المتاحة لوضع عناصر لتكامل الأعمال البيئية العلاجية المقترحة في استراتيجية استثمارية موجهة نحو العمل لمزيد من اتخاذ قرارات الاستثمار. ويشمل وضع استراتيجية للاستثمار مستويات مختلفة من التحليل، يتطلب كل منها بيانات أكثر وأفضل طبقا لدرجة التفاصيل المطلوبة. وحتى الآن، تشير تقديرات التكاليف إلى مجموعة تقريبية من المتطلبات المالية يجري جمعيا لتوفير متطلبات الاستثمار المطلوبة. وتحتاج معلومات التكاليف التقديرية إلى تحليلها في علاقتها بآثار مخاطر التلوث الحالية و"قيمة" الفوائد المتوقعة من الاستثمارات المقترحة على أساس الانخفاض في المستقبل لهذه الآثار على الموارد مثل الصحة البشرية والحياة المائية والرفاه الاقتصادي والاجتماعي والأنشطة الترويحية والاستخدامات المفيدة الأخرى ونوعية مياه الشرب. إن هذا النهج أساسي للحشد الفعال للموارد المالية واستخدامها من أجل خطة عمل معينة.

١١-٥ استخدام حافظة الاستثمار

إن حافظة الاستثمار هو إطار لتوجيه الاختيارات والقرارات، وعادة في نطاق أوضاع بيئية واجتماعية اقتصادية متغيرة. إنها عملية تؤدي إلى بيان الآثار الاقتصادية للأعمال البيئية أكثر منها بيان ختامي لغرض واحد. وينبغي استخدام حافظة الاستثمار هذه باعتبارها توجيها لوضع تحليل بيئي اقتصادي أعمق على ضوء متطلبات التمويل والتبرير على الصعيدين الإقليمي والوطني. إن القصد من العناصر الموجزة في حافظة الاستثمار هذه هي مبادئ توجيهية للعمل في المستقبل.

إن معلومات التكاليف التقديرية غير كافية لدعم قرارات الاستثمار. وتحتاج التكاليف لأن ترتبط باعتبارات اقتصادية وبيئية أوسع قبل استخدامها لأغراض التخطيط. إن تفسير واستخدام التكاليف المقدرة مطلوبة لوضع استراتيجية استثمار وخيارات لقرارات الاستثمار في المستقبل. وتبين هذه الوثيقة كيفية وجوب تحليل بيانات التكاليف في علاقتها بآثار الملوثات والفوائد المتوقعة من الاستثمارات المقترحة لخفض الآثار على الموارد مثل الصحة البشرية والحياة المائية والرفاه الاقتصادي والاجتماعي والأنشطة الترويحية والاستخدامات المفيدة الأخرى ونوعية مياه الشرب. وينبغي استخدام هذا النهج لجعل معلومات التكاليف ذات معنى لحشد الموارد الفعالة والتخطيط.

إن تخطيط الاستثمار له جوانب كثيرة للتحليل ومتطلبات البيانات. ويوجز الإطار المستخدم في هذه الوثيقة النهوج الممكنة واقتراح مبادئ توجيهية يمكن تكييفها على سياقات محددة. وستكون هناك حاجة إلى متابعة لدعم تنفيذ الأعمال ذات الأولوية. وتوفر سياقاً لمزيد من التحليل لتحديد المشروعات بطريقة دقيقة والتقييم القائم على مؤشرات ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار.

ويبين كيف يمكن جمع قضايا التكاليف والآثار والتمويل معاً لتيسير وضع حوافظ استثمار محددة محلية ووطنية. وتبين كيف يمكن اشتقاق الفوائد من خفض أو تجنب آثار التلوث على الموارد ذات القيمة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. ويسمح هذا الفهم بمزيد من العمل الذي ينظر إلى الآثار البيئية التي تتعلق بالموارد ذات القيمة مثل الصحة البشرية والحياة المائية والاقتصاد والرفاهية والترويح والاستخدامات المفيدة الأخرى ونوعية مياه الشرب أكثر من خلط وتعميم المعلومات البيئية مما يجعل من الصعب تحديد الفوائد من أعمال التصدي لمخاطر التلوث.

ينبغي أن يساعد إطار حافظة الاستثمار الموضوعة في هذه الوثيقة إلى تحسين نهج الاستثمار البيئي والتبرير لزيادة الموارد المالية للبيئة. ومن المهم تذكُّر أن الموارد البيئية هي غالبا ما تستخدم (ويساء استخدامها) خارج سياق السوق وبالتالي تصبح قيمتها بخسة. إن إجمالي الفوائد من صيانتها من خلال

ممارسات استخدام أفضل ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار (وعندما تكون كمية) في تبرير صلاحية الأعمال البيئية. إن هذا التعريف الواسع للفوائد ليشمل صيانة الموارد الموجودة (أوعدم استخدام قيمتها) هو أحد العناصر الرئيسية التي تستخدم لوضع مقترحات بمشروعات تفصيلية تقدم إلى المتبرعين أو لدعم الميزانيات الوطنية.

عند متابعة الاستجابة لتقييم محدد واحتياجات تخطيط الاستثمار، من المفيد التركيز ليس على توافر الأموال أو "هل باستطاعتنا دفع تكاليف خطط الأعمال البيئية" فحسب بل "هل تستحق دفع التكاليف" المتعلقة بالفوائد المتوقعة. وسيؤدي هذا إلى الحاجة لبيان مجموع قيمة الفوائد التي قد تفوق التكاليف المالية.

إن نهج التكاليف/الفوائد هو ملائم بصورة خاصة في سياق الأعمال البيئية نتيجة للطابع المتنوع وطويل الأجل والاجتماعي للفوائد التي من المعروف أنها تتجاوز التكاليف. وبالإضافة إلى ذلك، فإن نهج التكاليف/الفوائد هو أكثر فاعلية في حشد مصادر التمويل من أجل الأعمال البيئية بسبب أنه يركز على تبرير برامج الاستثمار البيئية التي تعتبر مركزية في الجهود المبذولة لجذب الأموال من المتبرعين الملتزمين بإدارة البيئة المستدامة.

وتقع أهمية حافظة الاستثمار في إدراج تخطيط الاستثمار والتحليل الاقتصادي في خطط الأعمال البيئية. إن القيمة المضافة لهذا التكامل هو دعم حشد الموارد وتوجيه الرأي المحلي والوطني والإقليمي والدولي إلى احتياجات الأعمال البيئية والتعاون. ويمكن مناقشة متطلبات التمويل وخيارات الاستثمار على ضوء سيناريوهات تبين لمتخذي القرارات والمنظمات غير الحكومية والمؤسسات الدولية الحاجة الملحة للأعمال في مجالات المخاطر وأوضاع التكاليف/الفوائد. إن النهوج المتكاملة للتخطيط البيئي، التي تتضمن شواغل اقتصادية ومالية في إطار عملية التخطيط تقوم، من بين أشياء أخرى، بدعم القدرات المؤسسية وبناء إطار مشترك للاتصالات بشأن الأهداف والقيود والرؤيات الضرورية للحشد الرسمي والدعم الجماهيري خلف المقترحات البيئية.

١١-٦ حشد الموارد المالية

إن حشد الموارد ضروري للتنمية وتنفيذ هذا البرنامج. ومع ذلك من المهم الإقرار بوضوح أن معظم الموارد ينبغي أن تكون وطنية وأن على الملوثين والمستهلكين والمستعملين والحكومات أن توفر الموارد الضرورية لتنفيذ البرنامج مع العلم بأن الفوائد التي يتم الحصول عليها تكون أكثر من التكاليف.

إن التعاون الدولي الفعال مهم لنجاح برنامج العمل الاستراتيجي ومردودية تكلفته. إن التعاون الدولي يقوم بدور مركزي في تعزيز بناء القدرات ونقل التكنولوجيا والتعاون والدعم المالي. وفضلا عن ذلك، يتطلب

التنفيذ الفعال للبرنامج دعما كافيا من الوكالات الدولية المناسبة. وبالإضافة إلى ذلك، يطلب التعاون الدولي لضمان الاستعراض المنتظم لتنفيذ البرنامج ومزيد من تطويره وتعديله.

سيكون من الضروري البحث عن موارد مالية خارجية ووضع مخططات مالية جديدة تأخذ في الاعتبار أن الموارد المالية الوطنية محدودة. ومن أجل هذا الغرض، هناك نوعان من حشد الموارد:

- حشد الموارد المالية الوطنية؛

- حشد الموارد والآليات المالية الخارجية وكذلك بدائل أخرى.

إن احتياجات التمويل تقع في نطاق ثلاث فئات:

- أموال للأنشطة التقنية تشمل الدراسات، والبيانات والمشروعات التجريبية، التخطيط، بما في ذلك التخطيط التشغيلي، التدريب والدعم المؤسسي، جمع البيانات والرصد، تصميم البرامج وتنفيذها، تحديد المشروعات وإعدادها ودراسات الجدوى.

- أموال لاستثمار رأس المال في مرافق لخفض ومكافحة التلوث وتحسين إدارة القطاعات.

- أموال لتنفيذ المشروعات، بما في ذلك التدريب والدعم المؤسسي والتكاليف المتكررة للرصد والتشغيل والصيانة.

١١-٦-١ الموارد المالية الوطنية

الأنشطة المقترحة على المستوى الوطني

- التغيير التدريجي للأسعار لاستخدامات المياه تمشيا مع تكاليفها الاقتصادية لتشجيع استخدام أكثر فاعلية للمياه وحشد الأموال الضرورية للتشغيل والصيانة والاستثمار الجديد.

- وضع وتطبيق رسوم معينة للإمداد بالمياه الحضرية أو الصناعية طبقا للأحجام المستهلكة. وينبغي أن تشمل هذه الرسوم بالتدريج تكاليف الجمع والمعالجة والتوزيع.

- وضع وتطبيق ضريبة لمعالجة مياه النفايات التي تشمل بالتدريج تكاليف المعالجة والتخلص منها. وينبغي تطبيق هذه الضريبة على المستعملين للمياه المنزلية أو الصناعية.

- وضع رسوم للتخلص من مياه النفايات التي تمتثل للقواعد المعتمدة لتصريفها في القنوات العامة والأنهار والبحر. وينبغي أن تأخذ هذه الرسوم في عين الاعتبار حجم المياه المصرفة ونوعيتها وأن يكون الهدف النهائي هو المساعدة في الصيانة ورقابة نوعية المياه المتلقية.

- وضع ضريبة سنوية تطبق على المركبات لانبعاثاتها الضارة في الهواء واستخدام الوقود.

وطبقا لمبدأ "الغرم على الملوث":

- (أ) ينبغي على المستعملين، كلما كان ملائما، دفع تكاليف جمع النفايات الصلبة الحضرية والتخلص منها.

- (ب) وضع رسوم، كلما كان ملائما، لإدارة النفايات الصناعية بمعدلات تعكس تكاليف توفير الخدمات وضمان أن من يولدون النفايات يدفعون بالكامل تكاليف التخلص منها بطريقة سليمة بيئيا.

- (ج) وضع ضريبة للانبعاثات في الهواء من منشآت صناعية. وتكون هذه الضريبة أعلى في حالة المنشآت الصناعية الموجودة في "المناطق الخطرة ومناطق الشواغل".

- (د) ينبغي على منتجي بعض السلع (الورق والتعبئة وإطارات السيارات) أن يتحملوا المسؤولية بمجرد استخدام هذه السلع أو النفايات التي تولدها هذه السلع. وينبغي استعادة هذه السلع (إعادة الدوران وإعادة التوليد وإعادة الاستخدام). إن الهدف الرئيسي هو إعادة وضع السلع المستخدمة في السوق.

- إعداد اتفاقات بيئية طوعية بين السلطات والمنتجين والمستعملين للنفايات الخطرة والمواد السامة والمداومة والمتراكمة أحيانيا لخفض التلوث.

- ينبغي ان ينشئ القطاع الخاص والعام صندوقا لتقديم سلف لدعم أسواق إعادة دوران السلع.

- استخدام حوافز اقتصادية ومالية لتشجيع استخدام أقل تلوثا. مثل تشجيع استخدام البنزين الخالي من الرصاص.

- استخدام حوافز اقتصادية ومالية لتشجيع استخدام تقنيات الإنتاج الأنظف.

- استخدام رسوم وغرامات للتلوث لخفض الآثار الضارة بالبيئة لبعض الأنشطة. ويمكن أن تستخدم رسوم وغرامات التلوث كمصدر لأموال الأنشطة البيئية.

إن جهود حشد الموارد المحلية والوطنية للحماية البيئية من خلال رسوم المستعملين أو رسوم التلوث يتوقع أن تؤدي إلى نتائج تدريجية. إن القروض الوطنية أو المحلية ليست عاملا رئيسيا في الأجل القصير بسبب أن أسواق رأس المال الوطنية أو المحلية والمصارف لم تتطور بما فيه الكفاية لدعم التحسينات والخدمات البيئية. ويعوق الاستثمار الخاص الوطني أو المحلي عوائق تاريخية للملكية الفردية والقطاع المصرفي الوطني والمالي المحدود وعدم خبرة المستثمرين المحتملين في أنواع الأنشطة المقترحة في برنامج العمل الاستراتيجي.

١١-٦-٢ الموارد المالية الخارجية

إن الموارد المالية الخارجية تقوم بدور مركزي لدعم وتنفيذ جهود الأطراف في التنفيذ الناجح لبرنامج العمل الاستراتيجي. وينبغي أن يكون استخدامها مخططا على نحو جيد ومنسق على وجه صحيح.

ويرد فيما يلي تفاصيل بعض الموارد المالية وأدوات تنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي. وتؤخذ ثلاثة معايير في عين الاعتبار: مصادر التمويل المتاحة ونوع المؤسسات المالية والنطاق الجغرافي. إن المصادر الرئيسية للموارد المالية الخارجية هي:

١- منح ومساعدات تيسيرية من مرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة.
٢- قروض من مصارف متعددة الأطراف وإقليمية.
٣- أدوات مالية من الاتحاد الأوروبي.
٤- برامج متعددة الأطراف: برنامج المساعدة التقنية البيئية في البحر المتوسط.
٥- اتفاقات ثنائية.
٦- مصادر تمويل بديلة.

منح ومساعدة تيسيرية من مرفق البيئة العالمية وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة

مرفق البيئة العالمية

إن لمرفق البيئة العالمية دور خاص يقوم به في توفير منح وتمويل تيسيري جديد وإضافي لتلبية التكاليف الإضافية المتفق عليها لتدابير تحقيق الفوائد البيئية العالمية المتفق عليها في مجالات التركيز التالية: تغير المناخ، التنوع البيولوجي، المياه الدولية، استنفاد طبقة الأوزون. إنه مشروع تعاوني فيما بين الحكومات

الوطنية والبنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة. ويدعم المرفق أيضا الإدارة البيئية الدولية ونقل التكنولوجيات السليمة بيئيا.

تتيح الأموال المقدمة من خلال مرفق البيئة العالمية الفرصة للبلدان لبيان كيفية أن مشروعات التنمية يمكن أن تتكامل مع الشواغل البيئية. إن أي مشروع لا ينبغي عادة أن يكون صالحا اقتصاديا دون دعم من المرفق. إن معظم تمويل المرفق سيكون لمشروعات الاستثمار. وتشمل الأنواع الأخرى من المشاريع المساعدة التقنية ودراسات ما قبل الاستثمار والجدوى والبحوث العلمية والتدريب.

وفضلا عن ذلك، يقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والبنك الدولي بدور مهم في تنفيذ الأنشطة الممولة من مرفق البيئة العالمية وذلك في إطار مجالات محددة للتخصص وفي تيسير تعاون الأنشطة الممولة من المرفق من قبل المصارف الإنمائية متعددة الأطراف ووكالات وبرامج الأمم المتحدة والمؤسسات الدولية الأخرى والمؤسسات الوطنية والمجتمعات المحلية وما إلى ذلك.

برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

كانت البيئة وإدارة الموارد الطبيعية من بين المجالات الستة التي اختارها مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لتركيز برنامج الدورة الخامسة للبرنامج (١٩٩٢-١٩٩٦).

لقد تم البدء في عدد من مبادرات المساعدة التقنية على الصعيدين القطري والإقليمي. ويقترح دعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ما بين إعداد استراتيجيات سليمة للحماية البيئية وتنفيذ خطط بيئية وطنية إلى تصميم برامج للتثقيف البيئي.

وشملت المبادرات الإقليمية الأخرى إنشاء شبكات تعاونية في مجال إدارة المياه بما في ذلك الري التكميلي وإدارة المياه على مستوى المزرعة وإدارة المراعي وتثبيت الكثبان الرملية.

وسيقوم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بدور رئيسي في ضمان تطوير وإدارة برامج بناء القدرات ومشروعات المساعدة التقنية.

قروض من مصارف متعددة الأطراف وإقليمية

تأتي القروض من مصارف متعددة الأطراف، وأساسا من المصرف الأوروبي للاستثمار والمصرف الأوروبي للتعمير والتنمية والبنك الدولي. ويمكن للبنك الدولي والمصارف الإقليمية أن تقدم قروض مالية للمشروعات الكبيرة والمساعدة التقنية مباشرة وللمشروعات الأصغر من خلال وسطاء ماليين في البلد المقترض، وعادة بفوائد منخفضة عن التي يمكن الحصول عليها من الأسواق التجارية.

تعتمد المبالغ المتاحة للمشروعات البيئية على بلدانها وأولوياتها القطاعية وقدرة اقتراض المتلقي. ويوجه هذه المصارف الأولويات والموارد المخصصة للحكومات. وتعتمد الاستثمارات البيئية لهذه المصارف على أولويات البلد المقترض ومستوى اقتراضه او مديونيته والأوضاع الاقتصادية المتوقعة التي يمكن أن تدعمها وميزان أنشطة الاستثمار فيما بين قطاعات الأولوية ونوعية الاستثمار المقترح والمقترض أو كفيل المشروع. وعند تقييم مقترحات تمويل مشروع، تركز هذه المصارف بصورة خاصة على الكفيل أو المقترض وعن القدرة على التخطيط لتسديد القرض. ويجري إقراض أموال المصارف المالية الدولية على أساس الأسواق وغالبا ما يكون استحقاق السداد أطول مع فترات سماح أطول من المتاحة من مصادر أخرى. ويعتمد استخدامها على استعداد المقترض للموافقة على خدمة الدين واستعداد الدولة على توفير ضمانات للتسديد التي تتطلبها بعض هذه المؤسسات. إن المصرف الأوروبي للتعمير والتنمية قادر أيضا على الإقراض لمشروعات صحيحة على أساس موارد محدودة. وبصفة عامة، تغطي القروض من المصارف الدولية تكاليف العملات الأجنبية بينما الأموال بالعملات المحلية ينبغي ان توجد من مصادر أخرى. وينبغي دراسة إمكانية خلط قرض مع أموال المنح في مشروع واحد. إن إشراك القطاع الخاص إلى أقصى حد يزيل العبء عن الحكومة المركزية وينفذ بفاعلية مبدأ الغرم على الملوث.

البنك الدولي

يمكن أن يقدم البنك الدولي قروضا لمساعدة البلدان في وضع أولوياتها وتحسين التقييم البيئي وبناء القدرات وبرامج تنفيذ للقيادة البيئية السليمة. ويمكن ان يوفر أيضا المشورة والمساعدة للبلدان لإعداد وتنفيذ برامج عمل وطنية ويمكن ضمان أن إقراض البنك يتضمن الشواغل البيئية في كل مرحلة من الإعداد وتصميم وتنفيذ المشروعات التي يؤيدها. ويشارك البنك في أنشطة مرفق البيئة العالمية.

تشمل الأنشطة البيئية للبنك الدولي حوار السياسات والإقراض والمساعدة التقنية والبحوث وتنسيق المعونة. يتزايد إقراض البنك الدولي لمنطقة البحر المتوسط للبناء المؤسسي على المستوى القطري ولإدارة الموارد الطبيعية الحرجة مثل الغابات ومستجمعات المياه والمياه العذبة والحياة البرية والتربة.

المصرف الأوروبي للاستثمار

إن حماية البيئة هي من بين الأولويات الرئيسية لسياسة إقراض المصرف الأوروبي للاستثمار، ومن ثم يعمل تمشيا مع أهداف المجتمع الأوروبي، الذي يؤكد بصورة متزايدة على حماية البيئة وتحقيق نمو مستدام. ويجري تنفيذ اهتمام المصرف الأوروبي للاستثمار في حماية البيئة من خلال ثلاثة عناصر مكملة:

(أ) لكل مخطط استثمار، يأخذ المصرف في عين الاعتبار الأثر البيئي الشامل.

(ب) يوفر المصرف الأموال للمشروعات التي تهدف حصرا أو في المقام الأول لحماية البيئة، بما في ذلك معدات مكافحة التلوث في المنشآت الصناعية والمشروعات التي تهدف إلى تحسين البيئة الحضرية.

(ج) في الحالات المناسبة، يدعم المصرف دراسات الجدوى ومخططات المساعدة التقنية لتحديد لحتياجات الاستثمار ذات الأولوية وتصميم حدود مردودية التكلفة.

إن الهدف الرئيسي للمصرف الأوروبي للاستثمار هو دعم مشروعات تؤدي إلى تحقيق فائدة أو عدد من الفوائد التالية: تحسين الإمداد بمياه الشرب ومعالجة مياه النفايات؛ استخدام التقنيات السليمة بيئيا لمعالجة النفايات الصلبة وفي بعض الحالات السامة؛ خفض التلوث الجوي؛ ولا سيما من محطات توليد الكهرباء والمنشآت الصناعية؛ تعزيز العمليات والمنتجات الصناعية السليمة بيئيا؛ حماية البيئة وتحسين نوعية الحياة في المناطق الحضرية والساحلية.

الأدوات المالية من الاتحاد الأوروبي

يمكن حشد موارد مختلفة من الأموال من الاتحاد الأوروبي في صالح المشروعات البيئية في منطقة البحر المتوسط. وتتألف من برامج منح ممولة من الاتحاد الأوروبي وقروض من المصرف الأوروبي للاستثمار. ولم تؤخذ المعونات الثنائية في عين الاعتبار ولا الخواص المحددة لبلدان البحر المتوسط التي تعتبر جزءا من مجموعة البلدان الشرقية (ألبانيا) التي تستفيد من الأدوات الأخرى مثل PHARE.

برنامج LIFE: إن القاعدة المعدلة (EC nl. 1404، OJ L 181/1 of 20/07/96) المعتمدة في عام ١٩٩٦ تحتوي على بعض التعديلات نظرا لمواصلة العمل بين ١ كانون الثاني/يناير ١٩٩٦ و ٣١ كانون الأول/ديسمبر ١٩٩٩.

ومن المرحلة الثانية وبعد ذلك، تم تقسيم برنامج LIFE إلى ثلاثة أجزاء طبقا لمجالات العمل: LIFE-Environment (يطبق في أراضي الاتحاد) وLIFE-Nature (يطبق أيضا في أراضي الاتحاد) وLIFE-Third Countries (يطبق في بلدان البحر المتوسط).

LIFE-ENVIRONMENT: مؤهل للأعمال في فترة ١٩٩٦-١٩٩٩ في ما يلي: أعمال إبداعية أو تجريبية لتعزيز التنمية المستدامة في الأنشطة الصناعية؛ أعمال تجريبية أو تشجيعية وكذلك معونة تقنية للمجتمعات المحلية لدعم تكامل البيئة في تخطيط الأرض وتعزيز التنمية المستدامة؛ أعمال تمهيدية لتنفيذ السياسة والتشريع البيئي للمجتمع. وتخصص نسبة ٤٦ في المائة من مجموع ميزانية LIFE للأعمال في إطار LIFE-Environment.

LIFE-NATURE: إن الهدف من LIFE-Nature هو صيانة الطبيعة في أوسع معنى من خلال دعم الأعمال المطلوبة لصيانة واستعادة الموائل الطبيعية وعشائر أنواع الحيوانات والنباتات التي في حالة تسمح بصيانتها. إن الميزانية الإشارية لـLIFE-Nature للفترة ١٩٩٦-١٩٩٩ تبلغ ٢٧ مليون وحدة نقد أوروبية.

ومن ناحية المبدأ، ينبغي ان تنفذ جميع الإجراءات المقترحة بمقتضى LIFE-Nature في داخل الاتحاد الأوروبي. ومع ذلك، هناك استثناء ممكن لإدراج أعمال في بلدان ثالثة إذا كان المشروع يتعلق بموئل أو أنواع ذات اهتمام للمجتمع الأوروبي. ولا يتجاوز مبلغ الأعمال خارج الاتحاد الأوروبي عن ١٠ في المائة من الميزانية المخططة.

LIFE-THIRD COUNTRIES: إن الهدف من LIFE-Third Countries هو تنفيذ أعمال المساعدة التقنية والأعمال التجريبية في البلدان الثالثة للبحر المتوسط[٥] في المجالات التالية: المساعدة التقنية لوضع هياكل إدارية ضرورية في مجال البيئة ولوضع سياسات للبيئة وبرامج أعمال؛ صيانة أو استعادة الموائل المهمة التي تستضيف حيوانات أو نباتات مهددة بالانقراض؛ أعمال تجريبية لتعزيز التنمية المستدامة.

من بين المعايير المطبقة على الأعمال في بلدان ثالثة، ينبغي ذكر أن هذه الأعمال ينبغي ان تساهم في نهج يدعم التنمية المستدامة على المستويات الدولية أو الوطنية أو الإقليمية وتؤدي إلى حلول للمشاكل البيئية المنتشرة في المنطقة أو مجالات الشواغل. وينبغي ملاحظة أن المقترحات ينبغي أن يكون لها تطبيق عملي مباشر (التي تترك جانبا الدراسات ومشروعات البحوث وما إلى ذلك). وتبلغ الميزانية المخصصة لـLIFE-Third Countries لفترة ١٩٩٦/١٩٩٩ مبلغ ٦٣ مليون وحدة نقد أوروبية.

التعاون اللامركزي: إن بند الميزانية من أجل "التعاون اللامركزي" (B7-5077) وضع في عام ١٩٩٢ ويستهدف جميع البلدان النامية دون تمييز. إن هذا البند قد قدم بميزانية صغيرة: ٦ مليون وحدة نقد

أوروبية في عام ١٩٩٦ و٥ مليون وحدة نقل أوروبية لعام ١٩٩٧. والتوزيع الإقليمي للأموال غير منتظم، فلم يستفد البحر المتوسط كثيرا من أموال المجتمع الأوروبي.

الأعمال البيئية في البلدان النامية: وضع بند الميزانية "الإيكولوجيا في البلدان النامية" (Line- B7-5040) في عام ١٩٨٢ لتمويل الأعمال في بلدان البحر المتوسط وكذلك أفريقيا وأمريكا اللاتينية وآسيا ودائما في علاقته بالأولويات الجغرافية. وفي منطقة البحر المتوسط تم إيلاء الأولوية إلى مكافحة التلوث. وهناك ثلاثة أنواع للعمل يمكن طلب دعم لها: الهادفة إلى تكامل الجوانب البيئية في التعاون بما في ذلك أعمال التدريب وتقييمات الأثر البيئي والأعمال التي تهدف إلى مساعدة الشركاء من البلدان النامية لتحسين قدراتها المؤسسية المطلوبة لصياغة وتنفيذ مشروعات، والأعمال التي تمكن من اختبار وتعزيز نهوج وتقنيات جديدة من خلال مشروعات تجريبية تتناول البيئة الحضرية أو الأنظمة الإيكولوجية الساحلية. وتبلغ الميزانية المخصصة في عام ١٩٩٦ ، ١٥ مليون وحدة نقد أوروبية.

---

(٥) في منطقة البحر المتوسط، تكون البلدان الثالثة المؤهلة هي ما يلي: ألبانيا والجزائر والبوسنة والهرسك وقبرص والضفة الغربية وغزه وكرواتيا ومصر وإسرائيل والأردن ولبنان ومالطة والمغرب وسوريا وتونس وتركيا.

الأداة المالية MEDA: إن الهدف الرئيسي من أداة MEDA هو "المساهمة في المبادرات المهمة المشتركة في ثلاث مجالات للمشاركة الأوروبية المتوسطية: دعم الاستقرار السياسي والديمقراطية وإنشاء منطقة تجارة حرة أوروبية متوسطية وتنمية التعاون الاقتصادي والاجتماعي على أن يؤخذ في الاعتبار البعد البشري والثقافي" (Council Regulation (EC) n1. 1488/96 of 23 July 1996).

إن المبادئ التوجيهية للبرامج الإشارية بمقتضى MEDA هي: التكاملية بين البرامج الثنائية والإقليمية، والطابع "المتحدد السنوات" للبرمجة، التي تسمح بتدخلات متوسطة الأجل، الحاجة لجعل البرامج الإشارية تركز على عدد محدود من قطاعات الأولوية، الحاجة لجعل التعاون الإقليمي يتناول ثلاثة مجالات للمشاركة الأوروبية المتوسطية وما إلى ذلك. إن بند الميزانية لـMEDA يبلغ ٤ ١٢٥ مليون وحدة نقد أوروبية للفترة ١٩٩٥/١٩٩٩ منها ١٠٠ مليون وحدة نقد أوروبية موجهة لخفض الفوائد المصرفية على القروض التي منحها المصرف الأوروبي للاستثمار.

البرامج متعددة الأطراف: برنامج المساعدة التقنية والبيئية في البحر المتوسط

إن هدف هذا البرنامج هو تحديد الأعمال، من خلال دراسات الجدوى التي يمكن أن تدعمها الاستثمارات من البنك الدولي والبنك الأوروبي للاستثمار والاتحاد الأوروبي والحكومات الوطنية وما إلى ذلك. إن الهدف الثاني هو الحد من تدهور البيئة في منطقة البحر المتوسط.

ويدخل هذا البرنامج مرحلة جديدة في عام ١٩٩٦. إن التعريف المشترك لمؤشرات التنمية المستدامة في منطقة البحر المتوسط سيكون أحد أولويات المرحلة الثالثة للبرنامج التي تخطط لمساعدة بلدان البحر المتوسط في تنفيذ إطار يعتمد عليه لمؤشرات محددة ونقاط مرجعية ذات علاقة يمكن أن تستخدم في رصد وتقييم أثر السياسات والبرامج والمشروعات بما في ذلك أنشطة البرنامج والأولويات التي هي بناء القدرات والإدارة المتكاملة للمياه وكذلك التأكد من التلوث لمنعه عندما يصل إلى "مناطق حرجة".

وتخطط المرحلة الثالثة للبرنامج مواصلة عملها لتوفير الأموال والدعم التقني لأنشطة متوسطة الأجل تؤدي إلى وضع سياسات وسلسلة من الاستثمارات لاستعادة البيئة إلى حالتها الأولى. وحتى الآن، منح البرنامج ٢٥ مليون وحدة نقد أوروبية لدعم ١٢١ نشاطاً لمساعدة تقنية. وقد ساعدت هذه الأنشطة بدورها في تحديد ووضع استثمارات للبيئة تبلغ أكثر من ١,٥ مليار وحدة نقل أوروبية. وبناء على المرحلة الثالثة للبرنامج، تقدر التكاليف للأنشطة المحددة حوالي ٩١ مليون وحدة نقد أوروبية تشكل زيادة مهمة.

الاتفاقات الثنائية

أثبتت الاتفاقات الثنائية أنها آلية مهمة للتعاون بين البلدان النامية والمتقدمة. فقد وقع الاتحاد الأوروبي ودول أعضاء كثيرة اتفاقات تعاون ثنائي مع بلدان البحر المتوسط. وتعتبر البيئة والتنمية المستدامة جزء مهم من هذه الاتفاقات. وقد وقعت أيضا بلدان أخرى لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي اتفاقات ثنائية مع بلدان البحر المتوسط لها نفس الاهتمامات بالمسائل البيئية.

مصادر تمويل بديلة

وكالات تصدير الائتمانات: هذه مصدر لتمويل مشروعات قصيرة الأجل ولا سيما للمعدات المتخصصة.

برنامج مقايضة الديون والصيانة الإيكولوجية: تنفق المقرضون على تحويل الديون إلى أموال محلية تستخدم في الإنفاق المفيد على البيئة.

منح للمؤسسات: قد تستخدم المؤسسات الخاصة أو العامة مواردها لدعم النهوج الجديدة للإدارة البيئية أو لتنمية الموارد البشرية.

التمويل الخاص: المساهمات الطوعية من خلال قنوات غير حكومية أو المنظمات غير الحكومية.

الاستثمارات من مؤسسات القطاع الخاص: يمكن الحصول على قروض من مؤسسات القطاع الخاص بنفس طريقة المؤسسات الوطنية.

٣-٦-١١ آلية غرفة المقاصة

كوسيلة للمساعدة وحشد الموارد التقنية والعلمية والبشرية، بما في ذلك الحصول على تكنولوجيا الإنتاج الأنظف وكذلك تطبيق أفضل تقنيات متاحة وأفضل ممارسات بيئية، ينبغي على الدول أن تنشئ شبكة تعاونية (آلية غرفة مقاصة) لتعزيز النقل والتعاون فيما بين البلدان النامية وبين البلدان النامية والمتقدمة.

يتعين أن تستجيب الآلية إلى الطلبات على الموارد العلمية والتقنية والبشرية من الحكومات الوطنية والمنظمات والمؤسسات والشركات و/أو الأفراد. وتتألف غرفة المقاصة من ثلاثة عناصر أساسية:

(أ) دليل بيانات، لمكونات منظمة بناء على المصدر والفئة مع الإشارة إلى القطاعات الاقتصادية التي تحتوي على معلومات عن المصادر الحالية للمعلومات والخبرة العملية والخبرة التقنية؛

(ب) آليات توصيل المعلومات للسماح لمتخذي القرارات بالوصول إلى دليل بيانات والحصول على اتصالات مباشرة مع مصادر المعلومات والخبرة العملية والخبرة التقنية المحددة (بما في ذلك المنظمات والمؤسسات والشركات و/أو الأفراد القادرة على توفير المشورة والمساعدة ذات العلاقة)؛

(ج) البنية الأساسية والعمليات المؤسسية لوضع وتنظيم وصيانة الدليل وآليات تحقيقه.

ينبغي إنشاء هذه الآلية في مراكز البحوث دون الإقليمية أو الإقليمية أو الوطنية الحالية المتصلة حاليا بمؤسسات وطنية والمنظمات غير الحكومية.

الأهداف المقترحة

- بحلول عام ٢٠٠٠، وضع آلية غرفة مقاصة.

الأنشطة المقترحة

- تشمل وظائف غرفة المقاصة:

- جمع ومعالجة ونشر المعلومات وكذلك البيانات عن التكنولوجيات المتاحة ومصادرها والمخاطر البيئية والشروط العامة التي يمكن بناء عليها الحصول عليها.

- نشر المعلومات عن الحالات الملموسة للتكنولوجيات السليمة بيئيا التي تم تنميتها وتنفيذها بنجاح.

- تقديم المشورة والمساعدة واقتراح مبادئ توجيهية مثلا لتكامل السياسة وبناء القدرات ونقل التكنولوجيا وما إلى ذلك.

- تيسير الخدمات الأخرى مثل مصادر المشورة والتدريب والتكنولوجيات والتقييم التكنولوجي.

- السماح لمتخذي القرارات بالوصول إلى البيانات والحصول على اتصال مباشر مع مصادر المعلومات والخبرة العملية والخبرة التقنية المحددة، بما في ذلك المنظمات والمؤسسات والشركات و/أو الأفراد.

عند تنفيذ وظائف غرفة المقاصة ينبغي ان تنسق ولا تكرر عمل المنظمات مثل البنك الدولي وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، بما في ذلك غرفة المقاصة الدولية للمعلومات بشأن الإنتاج الأنظف التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمة البحرية الدولية وما إلى ذلك. وينبغي بالإضافة إلى ذلك الاستفادة الكاملة من عمل الشبكات الإقليمية الأخرى وكذلك المنظمات الحكومية الدولية وغير الحكومية والقطاع الخاص.

١٢- الثغرات والمشاكل والمتابعة

أعدت الأمانة برنامج العمل الاستراتيجي الحالي استجابة لمتطلبات محددة لبروتوكول المصادر البرية لعام ١٩٩٦ (المادتان ٥ و١٥). كانت منحة مرفق البيئة العالمية PDF-B المعينة لخطة عمل البحر المتوسط هي لإعداده فرصة للأطراف المتعاقدة للإيفاء بحكم مهم للبروتوكول بتكاليف منخفضة لخطة عمل البحر المتوسط خلال فترة قصيرة جدا. وبالإضافة إلى ذلك، وفر إعداد التحليل التشخيصي عبر الحدود والتقرير عن تلوث المناطق الخطرة الذي طلبه مرفق البيئة العالمية كأساس لصياغة برنامج العمل الاستراتيجي، إلى خطة عمل البحر المتوسط في وقت قياسي بالمقارنة بعدد كبير من المعلومات عن مشاكل التلوث الرئيسية في المنطقة وعن الإجراءات العلاجية الممكنة وتكاليفها. وعلى أساس عام، من الممكن القول إن العملية بدأت من خلال أنشطة كفلها مرفق البيئة العالمية لتقدم للأطراف المتعاقدة أساسا صلبا للتخطيط والتنفيذ النهائي لاستراتيجية طويلة الأجل لمكافحة التلوث التي في حاجة لتنفيذ بروتوكول المصادر البرية.

يقترح برنامج العمل الاستراتيجي خبرة شاملة وطموحة للأطراف المتعاقدة. وبالرغم من أن البرنامج يقدم عددا كبيرا من المعلومات، يمكن تحديد، في نهاية المرحلة الأولى من المشروع الذي كفله مرفق البيئة العالمية، الثغرات والمشاكل التالية بسهولة:

(أ) مواصفات المشروع والبرنامج

- النظر عن كثب وبطريقة نقدية لكتالوج المناطق الخطرة والمناطق الحساسة التي قدمتها البلدان. وينبغي أن توضح التدخلات المقترحة بعناية ودراسة للخيارات التكنولوجية بدقة؛

- التركيز على السياق الاجتماعي الاقتصادي للمناطق الخطرة وتحديد السكان والعمالة والهيكل الاقتصادي الثقافي للمناطق لتحليل أفضل وفهم أدق لآثار وفوائد التدخلات المقترحة؛

- دراسة السياسات الاقتصادية الأساسية بعناية المطبقة في مجموعات مختارة من البلدان ذات الأهمية للمناطق الخطرة الإقليمية لإدراجها في مقاييس التدابير الاقتصادية (إعانات وأولويات القروض والضرائب وما إلى ذلك) لتشجع مباشرة أو بطريقة غير مباشرة بدائل التصدير أو الاستيراد وسياسات التنمية الريفية والمساعدة المحددة لمشروعات إنمائية معينة (الطاقة والزراعة والنقل والسياحة). إن التحيزات والتشوهات للسياسة الاقتصادية غالبا ما تكون مصدراً أساسياً خطير للتلوث الذي يجعل من الصعب تحديد ما إذا كانت "المصادر الثابتة تنفصل عن سياق السياسة الاقتصادية؛

- استعراض فرص حشد موارد القطاع الخاص ونطاق استخدام الحوافز والتدابير للتأثير على قرارات القطاع الخاص وسلوكه المتعلق بالبيئة.

(ب) دراسات التكاليف والفوائد الملائمة

- وضع إطار عملي لدراسة التكاليف والفوائد لمشروعات وبرامج الأولوية الرئيسية القائمة على التقييم الإقليمي ذي العلاقة بالتقنيات والقضايا والبيانات والاستخدام إلى أقصى حد لدراسات الحالة الموجودة القليلة؛

- إعداد تقديرات للتكاليف أكثر دقة لمشروعات الأولوية لتستخدم التحليل ما قبل الاستثمار المطلوب للمتبرعين المحتملين؛

- تحديد تدابير أكثر دقة للفوائد الرئيسية المتحققة من تنفيذ مشروعات الأولويات الرئيسية بما في ذلك مقترحات للتغلب على مشاكل البيانات وقياسات محددة؛

- إعداد حافظة استثمارات تفصيلية أكثر تركز على مجموعة من المشروعات والبرامج ذات الأولوية التي تهدف إلى إدراج عناصر تتعلق بالتبرير الاجتماعي من أجل الحصول على دعم المتبرعين والسكان المنتفعين وآليات التمويل واستعادة الاستثمار وقدرات المشاركة الوطنية.

(ج) قدرات التمويل على المستويين الإقليمي والوطني

- جمع معلومات عن مصادر التمويل الإقليمية متعددة الأطراف والثنائية والإنفاق الوطني على البرامج البيئية لغرض تحديد احتياجات الاستثمار "الوطنية" و"الإضافية"؛

- تحليل مسائل القدرة على التوفير واستعادة التكاليف في علاقتها بتنوع الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية الوطنية التي قد تنطوي على آثار اجتماعية محددة على أساس قطري يتسبب فيها تنفيذ تسهيلات بيئية ذات رأس مال مكثف وما يتبعها من استخدام رسوم للمستعملين.

ونتيجة لما ورد أعلاه، يتضح أن الواضح إذا بين برنامج العمل الاستراتيجي المقترح يبين من ناحية الطريق لاتباع حل طويل الأجل فعال للتلوث من مصادر برية، ويمثل، من ناحية أخرى، نقطة بدء للعملية فقط. ولتحقيق الهدف النهائي من البرنامج، من الضروري تخطيط نهج خطوة بخطوة يأخذ في الاعتبار الموارد والفرص المتاحة على الصعيدين الوطني والدولي.

وفي الوقت الحاضر، يعتبر تمويل منحة مرفق البيئة العالمية لعام ١٩٩٧، الذي يشمل أنشطة متابعة ممكنة، فرصة عملية للأطراف المتعاقدة لبدء العملية التي أشار إليها برنامج العمل الاستراتيجي. وتتوقع مبادرة مرفق البيئة العالمية أولا اعتماد الأطراف المتعاقدة لبرنامج العمل الاستراتيجي. وبعد ذلك، يمكن إعداد مشروع كامل لمرفق البيئة العالمية بالتزامن مع انعقاد اجتماع المتبرعين المحتملين لدراسة الدعم الذي تطلبه البلدان النامية لتنفيذ البرنامج. وقد يشمل هذا المرحلة التالية لتنفيذ الأنشطة التي قد تشمل مبلغا ما بين ٤ و٦ مليون دولار على افتراض ان النسبة المئوية من ذلك المبلغ (حد أدنى ٢٠-٢٥ في المائة) يمكن أن يغطيه المتبرعون الإضافيون (الوطنيون والدوليون بما في ذلك خطة عمل البحر المتوسط). وهذا المبلغ، الذي لا يمكن بمفرده أن يحل المشاكل التي حددت من خلال مبادرة مرفق البيئة العالمية، ينبغي استخدامها بطريقة أكثر فاعلية، أي إعداد التنفيذ الفعال للتدخلات المقترحة.

ونتيجة لذلك، فإن المشروع الكامل لمرفق البيئة العالمية، الذي يهدف إلى تمويل تكاليف التصدي للقضايا والمشاكل عبر الحدود وتحقيق فوائد إقليمية، يمكن أن يشمل أولا اختيار عدد من المناطق الخطرة ذات الأولوية والأهمية عبر الحدود لدراسة جدوى تفصيلية وتحليل التكاليف وثانيا لعدد من الأنشطة على المستوى الإقليمي لبرنامج العمل الاستراتيجي المصمم من أجل الحصول على دعم وطني لتنفيذ البرنامج ودعم المتبرعين لأنشطة محددة في البلدان النامية. وينبغي أن يتضمن مشروع مرفق البيئة العالمية أيضا تحليل التكاليف الإضافية بما في ذلك تقدير للخط القاعدي الحالي والإشارة إلى تمويل إضافي الذي ستطبقه الحكومات الوطنية للتصدي للقضايا والمشاكل المحددة على أنها ذات أولوية.