التخطيط لحالات الطوارئ في انسكابات النفط البحرية

ITOPF
PROMOTING EFFECTIVE SPILL RESPONSE

ورقة المعلومات الفنية رقم

16

مقدمة

تعتمد الاستجابة الفعّالة لانسكاب النفط إلى حدٍ كبير على استعداد المنظمات والأشخاص المشاركين. ويمكن تحسين هذا إلى حدٍ كبير من خلال تطوير خطة والحفاظ عليها للتعامل مع جميع الظروف الطارئة المحتملة. وتتيح عملية إصدار خطة الطوارئ فرصة تحديد الأدوار والمسؤوليات وتحديد استراتيجيات الاستجابة والإجراءات التشغيلية دون وجود الضغوط المكثفة التي لا مفر من حدوثها وقت وقوع الانسكاب.

وتحدد ورقة المعلومات الفنية هذه الصيغة المعتادة لخطط الطوارئ ومحتواها للاستجابة إلى الانسكابات التي تحدث من السفن وتلقي الضوء على الخطوات الرئيسية المطلوبة لإعداد خطة فعالة.

نظرة عامة

تتطلب الاستجابة لانسكاب نفطي خطير يؤثر على نطاق عريض من الأشخاص والمنظمات اتخاذ العديد من القرارات بسرعة شديدة. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا إذا كان جميع المشاركين مستعدين بالقدر الكافي لتقدير الموقف الذي يتكشف أمامهم، وقادرين على اتخاذ قرارات حاسمة وعلى حشد الموارد المناسبة دون تردد وبأقل تأخير ممكن. وسوف يساعد وجود خطة طوارئ مكتملة الأركان على تحقيق هذا الهدف. وليست الخطة مجرد وثيقة مكتوبة ولكنها تتألف من جميع المتطلبات العملية اللازمة للاستجابة الفورية والمناسبة في حالة وقوع الانسكاب.

ويجب تحديد الوظائف اللازمة للاستجابة بمشاركة المنظمات أو الإدارات التي يمكن من خلالها توفير الموظفين المناسبين. ويجب أيضًا أن توضع في الاعتبار أساليب الاستجابة ومدى إتاحة المعدات اللازمة لتنفيذ الاستراتيجيات المتفق عليها. ويجب الموازنة بين الجوانب التشغيلية وبين المخاوف من الآثار على البيئة ومصايد الأسماك والصناعة والأنشطة الترفيهية بالإضافة إلى اعتبارات الصحة العامة والسلامة (*الشكل رقم 1*). ولا مفر من حدوث تضارب المصالح، وفي العديد من البلدان سوف يسارع الإعلام إلى الكشف عن أي تأخر في اتخاذ القرار أو نقاط ضعف أو اختلافات.

وتقر الاتفاقية الدولية حول الاستعداد والاستجابة والتعاون في مجال التلوث النفطي (اتفاقية OPRC) بأهمية التخطيط للطوارئ وتحث الدول المتعاقدة على وضع إطار وطني متكامل لخطط الاستجابة للانسكابات النفطية يمتد من المرافق المنفصلة التي تتعامل مع الهيدروكربونات وحتى الحوادث الكبرى على المستوى الوطني أو الدولي. ويقصد من هذه الترتيبات توفير القدرة على تصعيد الاستجابة للحادث من خلال سلسلة من الخطط المتوافقة والمتلاحمة.

وضع خطة وإدارتها

توفر خطط الطوارئ الهيكل اللازم لإدارة عمليات الاستجابة. ورغم أن الأهداف الإجمالية للخطط تكون عامة، إلا أنها تعكس رغم ذلك ثقافة العمل في البلد التي سوف تطبق فيه ويجب أن تكون وثائق عمل؛ موجزة ويسهل الوصول إليها وتحديثها. وبغض النظر عن النطاق الجغرافي أو التنظيمي، يجب أن تكون الخطط قائمة بذاتها إلى حدٍ معقول، مع تقليل الإشارة إلى إصدارات أخرى، مما قد يؤخر إصدار القرار.

▲ *الشكل رقم 1: ميناء رئيسي توجد بالقرب منه مناطق ترفيهية وسكنية: حالة تستدعي التخطيط لطوارئ انسكاب النفط.*

ويمكن الوفاء بهذه المتطلبات بأقصى قدر من الفعالية من خلال الأنظمة الإلكترونية القائمة على شبكة الإنترنت.

ولا يعتبر مجرد وجود الخطة استعدادًا كافيًا للاستجابة لانسكاب نفطي. وتعتبر عملية التخطيط ذاتها هامة، فهي تزيد الوعي بالقضايا التي يحتمل أن تنشأ أثناء الاستجابة. ولهذا السبب، فإن أفضل من يضعون الخطة هم الأشخاص أنفسهم الذين سوف يعتمدون على الخطة بعد اكتمالها حين يحدث الانسكاب. ولابد أن تدار الخطة بصورة نشطة، وأن تُحدَّث وتُراجَع على فترات منتظمة، على سبيل المثال، في ضوء الدروس المستفادة من الحوادث الفعلية أو التدريبات أو طبقًا لمتطلبات التغيير في اللوائح. وبمجرد وضع الخطط، فإنها توفر أيضًا التركيز في عملية التدريب. وللعمل معًا كفريق متجانس، يجب أن يفهم جميع المستجيبين الخطة وأن يكونوا ملمين بدورهم وأدوار الآخرين في

نطاق هيكل الاستجابة (*الشكل رقم 2*). ويمكن تحقيق هذا من خلال التدريبات العملية المنتظمة والتي تعتبر أساسية للحفاظ على قدرات استجابة فعالة.

نطاق خطط الطوارئ

يتحدد نطاق الخطة طبقًا لمخاطر الانسكاب داخل المنطقة الجغرافية المقصود من الخطة تغطيتها. وسوف تعتمد مسؤولية وضع الخطط على المستوى المحلي، كما هو الحال مثلاً بالنسبة لمنشأة قائمة بذاتها، أو ميناء أو مسار معين على طول الساحل وعلى مستوى منطقة أكبر أو على المستوى الوطني، على الترتيبات الإدارية المحلية ذات الصلة. ويجب أن تشارك الكيانات التي تحتفظ بالخطط، أي المنظمات أو الوكالات المكلفة بتنفيذ الخطة والاستجابة للحوادث على كل مستوى، منذ البداية إذا أريد للخطط أن تكون واقعية وعملية. وعادة ما تتحمل وكالة وطنية مسؤولية ضمان توافق جميع الخطط.

وعادة ما يسمى الإطار الذي يحتوي على خطط متوافقة ومتلاحمة باسم "الاستجابة متعددة المستويات" ويقصد به ضمان أن تعكس الاستجابة النطاق المحدد للانسكاب. وعادة ما يتم تحديد ثلاثة مستويات، حيث تكون خطط المستوى الأول على مستوى المنشأة، وخطط المستوى الثاني على مستوى المنطقة أو المقاطعة، ويختص المستوى الثالث بترتيبات الاستجابة الوطنية أو الدولية. ويجب أن تكون الخطط، على كل مستوى، قادرة على التعامل مع العديد من السيناريوهات المحتملة التي يتم تحديدها خلال مرحلة تقييم المخاطر.

وقد تتبنى الوكالات المختلفة معايير مختلفة لتصعيد الاستجابة من مستوٍ إلى المستوى التالي. وقد تستند هذه المعايير على تقديرات كمية النفط المنسكب أو على الحاجة لمعدات إضافية أو المزيد من القوى البشرية التي تتجاوز ما هو متاح في خطة المستوى الأدنى. وفي نهجٍ آخر، قد يتقرر التصعيد بناءً على انتقال النفط من منطقة تغطيها خطة معينة إلى منطقة تغطيها الخطة التي تليها، مما يستدعي تنسيق الاستجابة بين المنطقتين.

مكونات الخطة

عادة ما تنقسم عملية إعداد خطة الطوارئ إلى أربع مراحل، تعكسها مكونات الخطة:

- تقييم المخاطر – تحديد مخاطر الانسكابات وعواقبها المتوقعة؛
- السياسة الاستراتيجية – تحديد الأدوار والمسؤوليات وإعداد ملخص للأساس المنطقي للعمليات؛
- الإجراءات التشغيلية – وضع الإجراءات التي تنفذ عند حدوث الانسكاب؛
- دليل المعلومات – تجميع البيانات الداعمة.

ويتبع الترتيب الذي توضع من خلاله الخطة هذا التسلسل المنطقي عبر المراحل. فسوف تساعد نتيجة تقييم المخاطر في تحديد استراتيجية الاستجابة والتي سوف تساعد بدورها على وضع الإجراءات التشغيلية التي تتبع عند وقوع الانسكاب. وسوف يتضح أكثر نوع المعلومات المطلوبة في الدليل أثناء وضع هذه الإجراءات. ويبين الشكل رقم 3 الخطوات المطلوبة لإصدار خطة طوارئ شاملة.

تقييم المخاطر

تقييم المخاطر هو الخطوة الأولى في عملية التخطيط للطوارئ لضمان وضع الخطط في سياق المخاطر التي يراد منها التعامل معها. والهدف هو تحديد التدابير اللازمة لخفض مخاطر الانسكابات وإدارتها والعواقب التي قد تحدث عند وقوع الانسكاب. ويمكن أن يتدرج نطاق تقييم المخاطر من المستوى الوطني إلى تحقيقات محددة للمخاطر التي تسببها منشأة أو محطة منفردة. وتعطي تقييمات المخاطر على المستوى الوطني مؤشرًا جيدًا على المكان الذي يجب أن تتركز حوله جهود الاستجابة للانسكاب في محيط ساحل ما في حين أن الأخيرة تناقش ترتيبات تفصيلية للاستجابة المطلوبة على المستوى المحلي.

ويتطلب تقييم المخاطر التي تسببها انسكابات النفط تحليل الإجابة على سؤالين:

1. ما هو احتمال وقوع الانسكاب؟
2. ما هي العواقب المحتملة؟

وأحد أساليب تناول السؤال الأول هو فحص أنواع الحوادث التي أدت إلى انسكابات نفطية في الماضي، ومعدل تكرارها وأنواع وكميات النفط المنبعث. وعادة ما تحدث انسكابات النفط بمعدل منخفض نسبيًا وعادة لا تتوافر سجلات تاريخية كافية للانسكابات في المنطقة المعنية لإجراء تقييم كمّي كامل. ورغم ذلك، فعلى المستوى العالمي، توفر البيانات التاريخية معلومات حول أكثر أسباب انسكابات النفط شيوعًا. ويساعد تطبيق هذه الإحصائيات على الظروف المحلية على تحديد المخاطر التي تتعرض لها المنطقة. فعلى سبيل المثال، وجد أن معظم الانسكابات تحدث داخل الموانئ أو بالقرب منها، وهي تميل إلى أن تكون قليلة الحجم وتنتج بوجه عام من العمليات الروتينية مثل التحميل والتفريغ والتزود بالوقود. لذلك فإن معرفة عدد النداءات التي أصدرتها الناقلات وغيرها من المراكب إلى المحطات النفطية والموانئ التجارية وأنواع النفط أو الوقود التي تحملها تعد ذات صلة وثيقة بتقييم المخاطر. وحيثما كانت أنواع النفط المتداولة معروفة، قد يمكن التنبؤ بسلوك النفط ومدى ثباته بعد انسكابه.

وبمجرد تحديد المناطق التي تتعرض لمخاطر عالية، يمكن تقدير عواقب الانسكاب المحتملة. فعلى سبيل المثال، مدى إمكانية وصول النفط المنسكب في هذه المواقع

▲ *الشكل رقم 2: سوف تتطلب الاستجابة الكبرى مشاركة موظفين من وكالات وشركات مختلفة. وسوف يساعد الاختبار الشامل لخطط الطوارئ من خلال التدريبات المنتظمة على ضمان إلمام جميع المشاركين بمهامهم.*

تقييم المخاطر

حدِّد احتمال وقوع الانسكاب

- عدد نداءات المراكب وأنواعها أو المراكب العابرة
- نوع النفط المحمول وحجمه
- التكرار والحجم المتوقع الانسكابات
- تحديد المناطق التي تتعرض لمخاطر انسكابات مرتفعة

تحديد العواقب المحتملة

- موقع الموارد الحساسة
- حركة الانسكاب المتوقعة
- آثار النفط على الموارد

تحديد سيناريوهات الانسكاب المتوقعة

قياس فوائد وضع خطة الطوارئ

- تحديد ترتيبات الاستجابة للانسكاب القائمة بالفعل
- تحديد ما إذا كانت ترتيبات الطوارئ المقترحة تعمل على خفض عواقب الانسكاب
- تقرير مدى الحاجة لوضع خطة طوارئ

السياسة الاستراتيجية

نظرة عامة على الخطة

- تحديد المنظمات الرئيسية
- بيان الإطار التنظيمي والولاية القضائية
- تحديد النطاق الجغرافي للخطة
- تحديد التداخل مع الخطط الأخرى – زيادة نطاق الاستجابة متعددة المستويات
- بيان دور مالك السفينة

أساليب الاستجابة

- ذكر أساليب الاستجابة المفضلة للتعامل مع النفط الطافي وأية عوائق تحول دون استخدامها
- تحديد أهمية حماية الموارد الحساسة المحددة في تقييم المخاطر ومدى القدرة على القيام بذلك، مع وضع التغيرات الموسمية في الاعتبار
- تحديد أساليب التنظيف المناسبة لأنواع السواحل داخل منطقة الخطة
- بيان أسلوب الاستجابة للحياة البرية المتلوثة بالنفط

موارد الاستجابة

- ضمان إتاحة الموارد المناسبة للتعامل مع المخاطر، إما عن طريق الشراء أو التعاقد
- تخصيص مواقع للتخزين
- تحديد موردي المواد والخدمات التي قد تنشأ الحاجة لها
- تحديد الخيارات المفضلة لتخزين النفايات ومعالجتها والتخلص منها

القيادة والسيطرة والإدارة

- تحديد وظائف الاستجابة الرئيسية
- بيان تقسيم المسؤوليات
- ضمان التنسيق بين جميع المنظمات المشاركة
- تحديد مسؤولية اتخاذ القرارات
- تحديد مركز القيادة ومواقع التشغيل الأمامية
- بيان مشاركة الأطراف الخارجية في الاستجابة
- عمل حساب الإعلام والعلاقات العامة
- ضمان الاحتفاظ بسجلات دقيقة ا

إجراءات التدريب والمراجعة

- بيان الجدول الزمني للتمرين والتدريب
- تحديد إجراءات المراجعة المنتظمة للخطة وتحديثها

الإجراءات التشغيلية

الإخطار

- إنشاء مسارات للإخطار
- بيان التفاصيل اللازمة لتحديد ظروف الحادث

التقييم

- مصدر تفاصيل النفط والرياح والتيارات - وضع نماذج لمسار بقعة النفط
- إثبات التهديد الواقع على الموارد
- الحصول على معلومات إضافية من عمليات المسح التي تجرى بالطائرات والقوارب وسيرًا على الأقدام

البدء

- بدء الاستجابة
- تحديد أعضاء فريق الاستجابة، ومسؤولياتهم وتفاصيل الاتصال بهم
- Notify or liaise with other organisations, including other plan holders
- اتخاذ القرارات الخاصة بالاستجابة واللازمة في ضوء التهديدات

الحشد

- تحديد مدى إتاحة الموارد وتوضيح إجراءات الحشد
- ضمان نشر الموارد طبقًا للسياسة الاستراتيجية
- الاحتفاظ بسجلات الأنشطة والتكاليف

دعم عملية التنظيف

- ضمان الدعم اللوجيستي الكافي
- ضمان الاتصالات المتكاملة لجميع أجزاء الاستجابة
- تحديد أنسب مسارات معالجة النفايات

استعراض التقدم المحرز

- ضمان إعادة تقييم جميع جوانب الاستجابة باستمرار
- إلقاء الضوء على جوانب الاستجابة التي تتطلب تعديلاً - بالزيادة أو النقصان

الإنهاء

- تحديد معايير الإنهاء وإيقاف العمل في مواقع العمل
- إيقاف استخدام الموارد وتنظيفها وإصلاحها وإعادتها إلى أماكنها الأصلية
- استعادة مواقع النفايات المؤقتة

مراجعة الخطة

- إنشاء مراجعة لعملية الاستجابة

دليل المعلومات

المراجع التشغيلية

- تفاصيل الاتصال ومقار الوكالات الحكومية ذات الصلة وغيرها من منظمات الاستجابة.
- جرد مخزني بالموارد المتاحة وتفاصيل الاتصال بعمّال التشغيل
- تفاصيل الاتصال بالموردين الخارجيين للموردين والمواد والخدمات.
- خرائط المناطق الحسّاسة
- القيود على استخدام المشتتات

نماذج لوثائق

- نموذج لاتفاقيات تخصيص وإيجار المعدات
- أمثلة لنماذج تقارير التقدم اليومية الجوية والبحرية والساحلية
- أمثلة لنماذج تسجيل النفقات

معلومات تكميلية

- قائمة بمنتجات الاستجابة المصدّق عليها
- إرشادات لملاحظة وتسجيل النفط في البحر وعلى الشاطئ
- مبادئ توجيهية لاستخدام أساليب الاستجابة المفضلة، وتشمل خطط استخدام حواجز التطويق الطافية؛
- إرشادات لأخذ العينات ورصد مستويات التلوث
- مصادر التمويل والتعويض
- المعلومات اللازمة للإسراع باسترداد التكاليف
- تشريع ينص على سلطات رسمية للمسؤول عن الخطة

▲ *الشكل رقم 3: أمثلة لمكونات المراحل الأربع المطلوبة لخطة طوارئ شاملة وجيدة التصميم.*

إلى الموارد الطبيعية والاقتصادية الحسّاسة، مثل المناطق الترفيهية ومداخل مياه البحر ومصايد الأسماك ومرافق الأحياء البحرية أو أماكن استقرار الطيور البحرية. ويتم تسجيل موقع هذه الموارد على خرائط (*الأشكال من رقم 4 إلى رقم 8*) ويتم هذا غالبًا من خلال نظم المعلومات الجغرافية (GIS). ويمكن توقع حركة النفط المنسكب من معرفة سرعة الرياح السائدة واتجاهها، ومعرفة المد والجذر والتيارات المائية مع أخذ التغيرات الموسمية في الاعتبار. ويوفر تحليل الأنشطة وأنواع النفط التي يتم التعامل معها أو نقلها خلال المنطقة أساسًا للعديد من سيناريوهات الانسكاب المحتملة والتنبؤ بأكثر النتائج احتمالاً.

والجزء الأخير من عملية تقييم المخاطر هو قياس مدى الحاجة إلى خطة الطوارئ وما إذا كان ينبغي تدعيم أو مراجعة ترتيبات الطوارئ القائمة. ومن الأسئلة المهمة التي ينبغي طرحها هو ما إذا كانت تدابير الطوارئ المقترحة سوف تسهم في تقليل عواقب الانسكاب. فعلى سبيل المثال، يمكن مقارنة موقع المعدات المخزنة بسيناريوهات المخاطر لضمان أن يتم نشر المعدات في وقت كافٍ لإجراء عمليات الاستجابة قبل وصول النفط إلى الموارد الحسّاسة.

السياسة الاستراتيجية

بمجرد تحديد المخاطر والحاجة لترتيبات الطوارئ، يجب تحديد استراتيجية الاستجابة. ويجب أن تأخذ قرارات السياسة المتبعة في الاعتبار المتطلبات الوطنية والدولية، مثل ترتيبات الطوارئ المدنية القائمة بالإضافة إلى اتفاقيات التعاون التي قد توجد بين البلدان في حالة تخطي النفط الطافي للحدود الوطنية.

وأحد القرارات الرئيسية المتعلقة بالسياسات التي يجب التعامل معها بالنسبة للانسكابات الناجمة عن السفن هو ما إذا كانت الاستجابة ستتم تحت قيادة الحكومة أم مالك السفينة. ونظرًا لمسؤولية الحكومات عن حماية مصالح البلاد، فإن الحكومات عادة ما تتزعم جهود الاستجابة للانسكابات. بينما قد تحقق حكومات أخرى نتائج مشابهة من خلال توجيه استجابة مالك السفينة. وفي بعض البلدان، قد يلزم القانون مالك السفينة بالدخول في تعاقدات مع منظمات الاستجابة قبل السماح للمراكب بدخول الميناء. ولضمان الوضوح، يجب شرح دور الحكومة والمساهمة المتوقعة من مالك السفينة في الاستجابة في الخطة مع الإشارة إلى التشريعات حيثما كان ذلك مناسبًا.

نظرة عامة على الخطة

يعطي قسم الاستراتيجية من الوثيقة نظرة عامة على الخطة، تتضمن نطاقها الجغرافي وتشرح الأساس المنطقي وتحدد السياسات المتبعة في الاستجابة للانسكابات. ويجب تحديد المسؤولين عن الخطة، مع الإشارة إلى التشريعات التي تصف مسؤولياتهم ونطاق ولايتهم القانونية. ويجب توضيح التفاعل مع الخطط الخاصة بالمناطق المجاورة وعلى المستويات الأخرى في عمليات الاستجابة متعددة المستويات بالإضافة إلى بيان مجالات التعاون مع الآخرين غير المشاركين بصورة مباشرة في عمليات التنظيف.

أولويات الحماية

قد يكون وضع الأولويات أهم جزء من عملية التخطيط، وذلك نظرًا لأنه، في الانسكابات الكبرى، من غير المحتمل أن ينجح الدفاع عن جميع الموارد التي تتعرض للخطر. ولذلك، يجب تحديد أولويات الحماية مسبقًا. ولوضع هذه الأولويات، يجب ترتيب الموارد الاقتصادية والبيئية المعرضة للخطر والتي تم تحديدها في تقييم المخاطر طبقًا لأهميتها للمجتمع المحلي. وفي حين أنه بوجه عام يمكن عادة استشارة الجهات المختلفة المحتمل أن تتضرر من الانسكاب، إلا أن السلطات الحكومية فقط هي التي يسمح لها موقعها باتخاذ القرارات اللازمة. ومن الضروري ألا تؤخذ في الاعتبار الرغبة في حماية المورد فحسب، ولكن المدى العملي للحماية والدفاع عن المورد. ويجب إفساح المجال لتغيير أولويات الاستجابة، على سبيل المثال، إذا وصل النفط إلى الموارد قبل تطبيق الخطة.

ويمكن أن تغير التفاوتات الموسمية أولويات الحماية بدرجة كبيرة. فعلى سبيل المثال، قد لا يُعطى شاطئ ترفيهي في فصل الشتاء نفس الأولية التي تعطى له أثناء فصل الصيف وعند اقترابه. وبالمثل، فقد تعطي بعض المناطق الحسّاسة من الناحية البيولوجية أولوية مرتفعة أثناء فصول التزاوج أو التكاثر أو حين يعرف تواجد السلالات المهاجرة. ويجب أن توضع على الخرائط التي تبين المناطق الحسّاسة وأولويات الحماية علامات واضحة تبين أية تغيرات موسمية (*الشكل رقم 4*).

تقنيات الاستجابة

يجب تحديد السياسات المتبعة حيال استراتيجيات عمليات التنظيف في البحر، أو في الموانئ أو على الشواطئ وما إلى ذلك، وتحديد أساليب الاستجابة المفضلة، على سبيل المثال، ما إذا كان استخدام المشتتات والمواد الكيميائية الأخرى يمكن أن يسمح به، وفي حالة السماح به، فما هي الظروف التي سوف يتم استخدامها فيها (مثل التصاريح المطلوبة والقيود على العمق). ويجب أن تكمّل الاستراتيجيات المطبقة تقييم مخاطر الانسكابات ويجب أن تتناول أولويات الحماية المتفق عليها.

وبالنسبة للخطط المحلية، يجب وصف أنواع السواحل داخل المنطقة التي تغطيها الخطة وأنسب أساليب التنظيف لكل نوعٍ منها. وقد تتضمن العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار القيمة الترفيهية للموقع وإمكانية الوصول إليه وملاءمته للمعدات الثقيلة ووجود النباتات والحيوانات البحرية. ويمكن تضمين خرائط وصور السواحل داخل دليل المعلومات لبيان الأماكن التي يمكن أن يستخدم فيها كل أسلوب والأماكن التي قد تطبق فيها القيود. ويمكن إضافة إرشادات تفصيلية لكل أسلوب من أساليب التنظيف المنفردة طبقًا للحاجة.

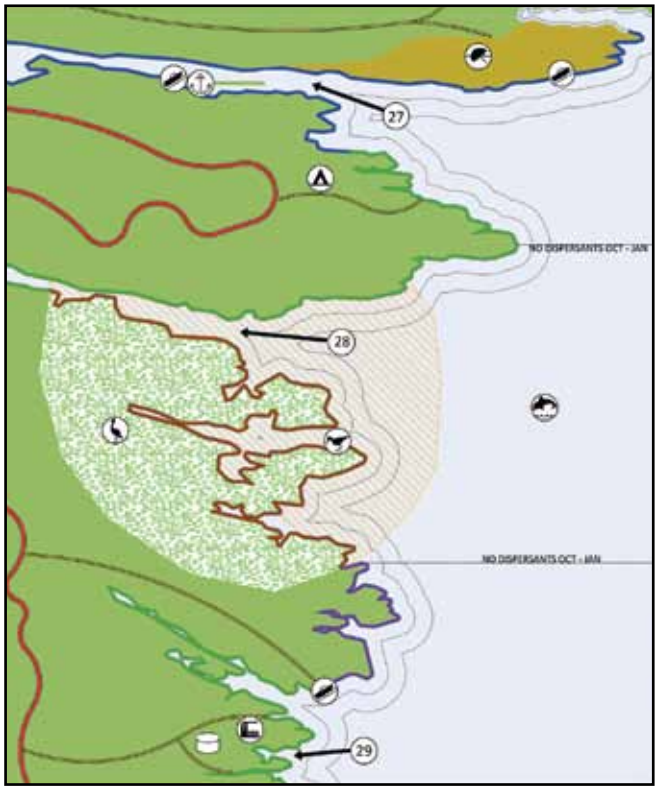
ويجب التفكير بدقة في النص على التعامل مع الحياة البرية الملوثة بالنفط، وبخاصة الطيور، ووضع سياسة خاصة للاستجابة. ويجب أن تتضمن الخطط تفاصيل معلومات الاتصال بالأطباء البيطريين أو منظمات الرعاية المتخصصة، ويجب أيضًا، على المستوى المحلي، تحديد مراكز المعالجة القائمة أو المواقع التي يمكن أن تُنشأ فيها مراكز مؤقتة. ويجب إعطاء تفاصيل لمعلومات الاتصال بموردي المعدات والتغذية والتي قد يلزم تضمينها ضمن دليل المعلومات.

موارد الاستجابة

يتطلب تطبيق الاستراتيجية تحديد الموارد المطلوبة للقيام باستجابة فعّالة، مع الأخذ في الاعتبار النطاق المتوقع من الظروف الجوية وأنواع النفط ومناطق الاستخدام المتوقعة. ويمكن توفير هذه الموارد من خلال المسؤول عن الخطة أو شرائها/التعاقد عليها طبقًا للحاجة.

ويجب أن يرفق بالخطة بيان بالمخزون المتاح من المعدات أو إجراءات الحشد المبينة في قسم الإجراءات التشغيلية. وأبسط طريقة لعرض الوصف هي في صورة جدول داخل دليل المعلومات يفصّل، لكل موقع، نوع المعدات والأبعاد والقدرات ومتطلبات النقل وجهة الاتصال المسؤولة عن التصريح بها. ويمكن أن يتيح وصف لمدى ملاءمة

الشكل رقم 4: خريطة الحساسية. سوف يعتمد عدد الخرائط المطلوبة في الخطة ونطاقها حجم المنطقة التي تغطيها خطة الطوارئ ومدى تعقيد الخصائص المطلوب توضيحها. ولا تعطي الخرائط المتضمنة في الخطط الوطنية عادة إلا تحديدًا عامًا للخصائص الرئيسية للمنطقة الساحلية، والموارد المعرضة للخطر ومصادر الانسكابات المحتملة. أما الخرائط المتضمنة في الخطط المحلية فسوف تعطي معلومات أكثر تفصيلاً، مثل الحركة المحتملة لبقع النفط السطحية، واستراتيجيات الاستجابة المتفق عليها ونقاط الوصول إلى الشاطئ والمواقع المؤقتة لتخزين النفايات والتخلص منها. وقد يكون من المناسب، تحقيقًا للوضوح، تقسيم المعلومات بين خريطتين أو أكثر. كما يمكن الإشارة إلى مخططات إضافية أو صور توضح عناصر ترتيبات الاستجابة بمزيد من التفاصيل. وتوفر نظم المعلومات الجغرافية وسيلة مريحة لدمج جميع هذه المعلومات. ويبين المثال خريطة للحساسية تتضمن صورًا في الأسفل تناظر المناطق ذات الأولوية بالنسبة للاستجابة للانسكاب على الخريطة.



الشكل رقم 5: نشر حاجز تطويق طافٍ بالقرب من فتحة نهر. يضبط الحاجز بحيث يحرف النفط إلى نقطة تجميع يمكن الوصول إليها جيدًا من الشاطئ.

الشكل رقم 6: محطة طاقة كهربائية لها مدخل للمياه في المقدمة. تم وضع العديد من حواجز التطويق الطافية للحيلولة دون دخول النفط.

الشكل رقم 7: تكوّن الأماكن المسطحة بين المد والجزر المدعومة بنباتات المنغروف والأراضي الرطبة محمية طبيعية لحياة الطيور. رغم أنه يمكن التفكير في استخدام المشتتات لدرء النفط المقترب من هذه المنطقة، إلا أنه يجب أيضًا التفكير في التزاوج الذي يتم في المياه القريبة من الشاطئ والذي قد يحد من استخدامها في أوقات معينة من العام. لا يدعم الطمي الناعم عربات الدعم ومعدات التنظيف.

الشكل رقم 8: شاطئ استحمام بجوار الفنادق والعمارات السكنية. في حالة حدوث تلوث، سوف يتطلب الشاطئ أولوية في الاهتمام وبخاصة أثناء أشهر الصيف. قدرة المركبات على الوصول جيدة.

▲ *الشكل رقم 9: كجزء من عملية التخطيط، يجب أن تحدد الخطة معدات ومواد استجابة مناسبة وكافية للاستجابة لمختلف السيناريوهات.*

المعدات لمختلف أنواع النفط، وسرعات التيارات المائية وأنواع السواحل وما إلى ذلك، اختيار المعدات الصحيحة بسرعة. ويتيح إدخال هذه المعلومات على قواعد البيانات في أجهزة الحواسيب وربطها بنظم المعلومات الجغرافية تحديد أقرب المعدات لموقع الانسكاب وأن يتم تحديد مكان جميع المعدات من نوعٍ معين بسرعة. كما يجب تحديد الموردين المحتملين للمعدات غير التخصصية، مثل معدات البناء والمعدات الزراعية، والتي يمكن استخدامها في عمليات تنظيف الشواطئ والتعامل مع النفايات. وبالنسبة للمعدات والخدمات التي يمتلكها أو يقدمها المقاولون، أو الصناعة أو غيرهما من الأطراف، يمكن إرفاق الشروط التعاقدية المتفق عليها بالخطة.

ويجب الموازنة عند اختيار أفضل موقع لتخزين المعدات التخصصية (*الشكل رقم 9*) بين فوائد وضع المعدات في المناطق عالية المخاطر المحددة وبين وضعها في موقع مركزي. فالمخزونات التي توضع في مواقع مركزية قد تكون لها فوائد نتيجة زيادة الأعداد من ناحية صيانة المعدات، وقد يكتسب عمّال التشغيل المزيد من الخبرات العملية من استدعائهم المتكرر. وفي مقابل هذا، يحتمل أن تزيد أزمنة التأخير في الاستجابة وتكاليف النقل المرتبطة بها إذا تم تخزين المعدات محليًا. وغالبًا ما يستلزم توزيع المخزون بالقرب من المناطق عالية المخاطر المحددة تعدد عمليات الشراء من نفس أنواع المعدات.

ويجب تحديد المنظمات القادرة على الوفاء بالمتطلبات الملحة من العمالة اللازمة لنشر المعدات والقيام بعمليات التنظيف مسبقًا. وسوف يعتمد مدى إمكانية استيفاء المنظمة المنفذة للخطة للمتطلبات من الأفراد على القدرة على تحرير الموظفين من الأنشطة الأخرى، واحتياجات القوى العاملة من الإشراف وكمية المعدات التخصصية المطلوب نشرها. ويجب إعداد قائمة بمصادر الدعم الإضافي من الأفراد من المقاولين والإدارات الحكومية والصناعات المحلية وما إلى ذلك، وتضمينها في دليل المعلومات ويجب أن تعتبر جزءًا من نهج الاستجابة متعدد المستويات.

ويعتبر الدعم اللوجستي لفرق عمل التنظيف مثل معدات الوقاية الشخصية والطعام والإقامة والموارد الطبية من الأمور الواجب وضعها في الاعتبار أثناء وضع الخطة. ومن المحتمل أن يتطلب الأمر شراء المعدات والمواد بالإضافة إلى خدمات مثل نقل الموارد والنفايات. ويجب تضمين أسماء الموردين المحتملين وعناوينهم سواء داخل منطقة الخطة أو خارجها في دليل المعلومات. وفي حالة طلب الموارد من خارج البلاد، يجب أن تحدد الخطة إجراءات الهجرة والجمارك، التي تتيح إنهاء إجراءات دخول الأفراد والمعدات بصفة عاجلة في حالة الطوارئ. ويجب تحديد مصادر التمويل المناسبة للعمليات، مثل شراء الأطعمة والوقود ودفع الرواتب والفواتير وما إلى ذلك، لضمان استمرار الاستجابة إلى الحد اللازم.

وعند وضع الخطة، يجب اتخاذ قرارات بشأن تخزين النفايات وخيارات معالجة النفايات والتخلص منها وإعادة استخدامها، مع أخذ الاعتبارات البيئية والمتطلبات القانونية في الاعتبار، بما في ذلك التراخيص. ويمكن أن ترفق بالخطة تفاصيل السعة والتكاليف المتوقعة للوحدة من كل خيار. وعادة، يتم تحديد مسارات منفصلة للتخلص من النفايات السائلة ومن الأنواع المختلفة للنفايات الصلبة ويجب أن تتيح الخطط فصلها إلى مسارات نفايات منفصلة منذ بداية الاستجابة. ولتقليل تكاليف النقل، يجب تحديد مواقع تخزين مؤقتة للنفط وللنفايات الملوثة بالنفط في أقرب مكان ممكن من مواقع التنظيف التي تم تحديدها أثناء تقييم المخاطر وأن يتم إظهارها على الخرائط ذات الصلة. ويجب تضمين تفاصيل جهات الاتصال لناقلي النفايات المرخصين ومرافق التخلص من النفايات بالإضافة إلى سلطات إصدار التراخيص الوطنية.

القيادة والسيطرة والإدارة

يوجد عدد من الوظائف التي يلزم تحقيقها لكل حادث. وفي حالة انسكاب كبير قد تتطلب كل من هذه الوظائف فريقًا للقيام بالمهام اللازمة، في حين أنه في الحوادث الأصغر حجمًا يمكن تجميع هذه الوظائف وأن تقوم بها مجموعة صغيرة أو فرد واحد. وتتمثل الوظائف الرئيسية في تخطيط العمليات والسيطرة على العمليات الجارية أو إدارتها، وتقديم الدعم اللوجستي والإدارة. وسوف يساعد وجود منظمة حكومية منفردة، لها تسلسل قيادي راسخ أو هيكل إداري قائم، والتي تتولى المسؤولية الكاملة للعملية بأسرها على تجنب الارتباط الذي قد ينشأ من تقسيم المسؤوليات. ولكن، عادة ما تؤدي المصالح العريضة في استغلال البيئة البحرية والتقسيم العرفي للمسؤوليات بين عمليات الاستجابة في البحر وفي البر، إلى مشاركة عدة منظمات. ولذلك، يجب وضع إجراءات التنسيق بين هذه المنظمات المختلفة وتحديد أدوارها بوضوح. ومن الضروري أن يفهم جميع المشاركين من هو المنصب المسؤول ضمن الهيكل التنظيمي عن القرارات المختلفة الواجب اتخاذها أثناء الاستجابة. فعلى سبيل المثال، سوف يتحتم تصعيد بعض المسائل داخل التسلسل القيادي في حين أن البعض الآخر قد يتخذ فيه قرار على مستوى عملياتي.*

ويجب تحديد مكتب واحد أو عدة مكاتب أو مبانٍ لعمل فريق الاستجابة. ويقوم مركز القيادة بدور مركز التنسيق لإدارة عملية الاستجابة أو للتواصل مع المصالح الخارجية، وتشمل الإعلام. وسوف تتطلب المرافق المتاحة مساحة تكفي لاستيعاب عدد كبير من الأشخاص المشاركين في الاستجابة لحادثٍ كبير مع وجود غرف اجتماعات وأنظمة اتصالات وروابط لاسلكية تكفي لضمان تدفق المعلومات بحرية من وإلى مركز القيادة. ويجب التفكير في تخصيص مناطق منفصلة داخل مركز القيادة للاتصالات ولإجراء المقابلات القصيرة مع الإعلام.

وحيثما كانت عمليات التنظيف تجرى على مسافات طويلة، قد يلزم إنشاء عدد من مراكز القيادة المؤقتة بالقرب من موقع كل عملية. ويجب تمرير جميع المعلومات المتعلقة بعمليات التنظيف والمتطلبات اللوجستية من خلال مركز القيادة. وبالنسبة

** يُرجى مراجعة ورقة المعلومات الفنية المنفصلة بعنوان "القيادة والسيطرة وإدارة الانسكابات النفطية البحرية".*

▲ *الشكل رقم 10: قد يشتد طلب الجمهور والإعلام على معلومات من فريق الاستجابة وقد يؤثر على قدرتهم على الاستجابة بفعالية. ويجب أن تتضمن الخطة إجراءات للتعامل مع هذه القضايا. (الصورة إهداء من USCG).*

للانسكابات الكبيرة، قد توجد عمليات في البحر وعلى الساحل وفي الجو في آن واحد، وبالتالي يصبح الاتصال اللاسلكي بين كل من هذه القطاعات أمرًا ضروريًا للحفاظ على انتقال سريع للمعلومات والتعليمات. وقد تستدعي العمليات في المناطق النائية إقامة محطات مؤقتة للاتصالات أو استخدام أنظمة الاتصالات بالأقمار الصناعية. وتتطلب قدرة المراكب في البحر على الاتصال مباشرة بطائرة المراقبة عناية خاصة ومعدات تخصصية. ويجب أخذ معدات وإجراءات الاتصالات بما فيها تلك المخصصة للقنوات اللاسلكية، في الاعتبار داخل الخطة.

وقد يؤثر عمل الأطراف الأخرى المشاركة في الاستجابة للحادث أو يتأثر بعمليات التنظيف، ولذا يجب أن تتضمن الخطة ترتيبات للاتصال بين الأطراف. وفي الحوادث الناجمة عن سفن، يعتبر الاتصال بانتظام مع القائمين بالإنقاذ عنصرًا حيويًا من عناصر الاستجابة الإجمالية مما يتيح رصد التطورات في أعمال الإنقاذ وتقييم إمكانية انبعاث المزيد من النفط. وعادة ما تتأثر مصايد الأسماك والأحياء البحرية الساحلية، وقد تحتاج السلطات الحكومية المسؤولة عن ضمان سلامة المحصول البحري وإمكانية تسويقه إلى التفكير في فرض قيود على مصايد الأسماك. كما توفر عملية التخطيط فرصة لهذه المنظمات للعمل من خلال ترتيبات الطوارئ الخاصة بكل منها، مثل المعايير التي قد تفرض بموجبها القيود على الصيد أو ترفع بعد ذلك. كما سوف تهتم مجموعات أخرى، وتشمل المنظمات المهتمة بالسياحة والحياة البرية، بالاستجابة ويجب اتخاذ الترتيبات التي تجعلهم على دراية بالوضع.

وفي العديد من البلدان، لا يمكن إغفال الضغط الذي يقوم به الإعلام، ولكن إذا تم عمل ترتيبات تتيح إطلاع الصحفيين والجمهور على المستجدات، فقد يمكن تقليل التداخل مع إجراءات الاستجابة. ويمكن أن يرد موظفون مخصصون للصحافة والعلاقات العامة على الاستفسارات بينما تعطي البيانات الموجزة التي يلقيها رئيس العمليات أو عضو بارز آخر في المنظمة واجهة عامة للاستجابة ويمكن أن تزيد من مصداقيتها (*الشكل رقم 10*). وفي حالة الانسكابات الكبيرة، يجب التفكير في إنشاء موقع إلكتروني خاص، يمكن من خلاله إصدار نشرات إخبارية بانتظام مما يتيح توفير معلمات دقيقة في غضون دقائق من حدوث التطورات. كما يجب أن توضع وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة، وخدمات التسجيل والتنظيم الشبكي من خلال الإنترنت في الاعتبار كوسيلة للإعلان عن المعلومات وقد تفيد في رصد تعليقات الجمهور.

ولا تعتبر توثيق الإجراءات المتخذة أمرًا أساسيًا فحسب، وإنما يجب الاحتفاظ بمحاضر الاجتماعات وسجلات الاتصالات لتسجيل كيفية التوصل للقرارات أثناء الاستجابة. ويمكن فحص هذه السجلات في ضوء المخرجات وتبرير القرارات عندما توجه الاستفسارات بشأنها في وقتٍ لاحق. كما أنه من المهم الاحتفاظ بسجلات دقيقة فيما يخص استخدام العمالة والمعدات والمواد والنفقات. وتحقيقًا للاتساق، قد يستحق الأمر إعداد أمثلة لنماذج السجلات وتضمينها في دليل المعلومات. وسوف يسهم التوثيق الشامل في إعداد المطالبات لاستعادة التكاليف.*

التدريب والتمارين العملية والمراجعة

يجب وضع جدول للتدريب والتمارين العملية ضمن الخطة. ويجب وضع برامج تدريبية لجميع المستويات وتشمل فرق الاستجابة البحرية والبرية والأطراف المعنية. وسوف تساعد التمارين العملية المنتظمة والواقعية على ضمان أداء ترتيبات الطوارئ لدورها

** يُرجى مراجعة ورقة المعلومات الفنية المنفصلة بعنوان "إعداد المطالبات نتيجة تلوث النفط وتقديمها".*

متطلبات المعلومات	مصدر المعلومات
موقع الحادث ونوعه.	ربان المركب، القائم بتشغيل المركب، عمال الإنقاذ، هيئة الميناء أو خفر السواحل.
نوع النفط.	شهادة ناقلة النفط أو وثيقة بيان الحمولة (متاحة من ربان المركب أو القائم بالتشغيل أو المالك أو مالك الشحنة أو المؤمِّن على المركب). وبمجرد معرفة اسم النفط يمكن الحصول على خصائصه من خلال عمليات فحص النفط.
التيارات البحرية، وحركة المد والجذر والتنبؤات الجوية.	أطلس تيارات المد والجذر، جداول المد والجذر، الخرائط البحرية المحلية وكتب الطيّارين، سلطات الموانئ والمطارات وخدمات الأرصاد الوطنية.
موقع الموارد البيئية والاقتصادية-الاجتماعية في مدى الحساسية الموسمية لها وأولويات الحماية.	إرفاق دليل المعلومات/نظام المعلومات الجغرافي بالخطة.
تفاصيل الاتصال بالمهتمين بالموارد المهددة.	إرفاق دليل المعلومات/نظام المعلومات الجغرافي بالخطة.

▲ *الجدول رقم 1: المصادر المحتملة للمعلومات التي قد تلزم لتقييم الحادث والاستجابة له.*

وأن تختبر أدوار ومسؤوليات جميع الأطراف بشكل شامل ويتم تفهمها. ويجب حشد المعدات ونشرها بانتظام لتقييم إتاحتها وأدائها (الشكل رقم 11). كما تضمن مثل هذه التمارين العملية تحديث تفاصيل الاتصال وقوائم المعدات. ويجب مراجعة الخطط وتعديلها، إذا كان هذا مناسبًا، في ضوء الدروس المستفادة من التمارين العملية أو الحوادث الفعلية. ويجب أن يكون جميع المشاركين على دراية بأية تغييرات في الخطة.

الإجراءات التشغيلية

بمجرد الإخطار بالحادث، يجب أن توصف بوضوح الإجراءات الواجب اتباعها لما يلي ذلك من تقييم وبدء للاستجابة بالترتيب الزمني في قسم العمليات من الخطة. وسوف يمثل هذا القسم النقطة المرجعية الأولى بمجرد تلقي الإخطار بوقوع الحادث ويجب تحديده بوضوح وأن يسهل الوصول إليه من داخل الخطة.

الإخطار

في العديد من الحالات، قد تمثل تقارير طاقم عمل المركب إلى محطة خفر السواحل المحلية أو سلطات الميناء أول إخطار بوقوع الانسكاب. وبدلاً من ذلك، قد تصدر تقارير الانسكاب من العديد من المصادر من بينها الجمهور. ويجب أن تشير الخطة إلى المسار الذي يجب أن يتم تمرير التقارير من خلاله إلى المسؤول عن الخطة.

وبمجرد الإخطار بالانسكاب، يجب أن يسعى الأفراد المعينون للتحقق من ظروف الحادث بدقة. ويجب أن يتضمن هذا القسم من الخطة قائمة مرجعية للمعلومات اللازمة للقيام بالتقييم الأولي وتشمل:

- تاريخ ووقت الملاحظة: الوقت المحلي أو توقيت جرينتش/التوقيت العالمي المنسّق؛
- موقع الحادث (مثل خط الطول وخط العرض الجغرافيين والموقع بالنسبة لعلامة مشهورة أو جزء ممتد من الساحل)؛
- مصدر أو سبب التلوث (مثل اسم ونوع المركب؛ التصادم أو الشحط)؛
- تقدير كمية النفط المنسكب، ونوعه وخصائصه؛
- وصف للنفط المنسكب يشمل اتجاه البقع اللامعة وطولها وعرضها ومظهرها؛
- الطقس وحالة البحر الحالية والمتوقعة؛
- حالة المركب وتفاصيل عمليات الإنقاذ؛
- توزيع حمولة النفط و/أو الناقلات بالنسبة للمنطقة المتضررة ومخاطر حدوث المزيد من الانسكابات؛
- الإجراء المتخذ لمكافحة التلوث.

التقييم

من غير المتوقع أن تتضمن التقارير الأولية جميع المعلومات اللازمة لتقييم التهديدات التي يمثلها النفط للبيئة والموارد الاقتصادية على نحوٍ كامل. لذا يجب أن تتضمن الخطة المبادئ التوجيهية لتقييم التهديد بناءً على فهم جزئي للحادث، مثل ما إذا كان يجب حشد- الموارد دون تقدير دقيق لكمية النفط المنسكب.

وقد تكون الخبرات التقنية مطلوبة للمساعدة في تقييم مقدار وشدة الحادث وأسلوب الاستجابة له. ويبين الجدول رقم 1 المصادر المحتملة للبيانات المطلوبة لهذا التقييم. ولاستكمال هذه المصادر، يجب أن تبين الخطة إجراءات الحصول على مزيد من المعلومات عن طريق:

▲ *الشكل رقم 11: سوف يساعد الاستخدام المنتظم للمعدات كجزء من التدريبات على ضمان صيانتها واستعدادها عند حدوث انسكاب.*

- تحديد المسار المتوقع للبقعة النفطية؛
- ترتيب المراقبة الجوية للتحقق من هذه التنبؤات والحصول على منظور أفضل لمدى الحادث؛
- إنشاء مسوحات للمنطقة المتضررة للتحقق من التقارير، مثلاً من خلال المراكب بالنسبة للنفط الطافي أو سيرًا على الأقدام إذا كان النفط لا يزال عالقًا على الساحل.

بدء الاستجابة

إذا كان نطاق الحادث الأولي والتهديد الذي يمثله أي نفط منسكب يعتبر خطيرًا، فيجب إخطار أعضاء فريق الاستجابة الذين تم تحديدهم في الخطة وإنشاء مركز قيادة. وسوف يساعد وجود مخطط تنظيمي لموظفي الاستجابة ومسؤولياتهم، بالإضافة إلى قائمة بالإجراءات الواجب اتخاذها في الساعات الأولى بعد الحادث على الإسراع بهذه العملية. وللمساعدة في العمليات، قد يتطلب الأمر المزيد من المستجيبين من خارج المنطقة المباشرة، ويجب تضمين تفاصيل الاتصال الخاصة بمرافق الإقامة والتغذية في دليل المعلومات.

ويجب أن تتيح إجراءات الاستدعاء المنصوص عليها في الخطة استمرار تقييم الحادث مع السير في إجراءات الإخطار. ويجب تضمين قائمة بالأشخاص الآخرين والوكالات الأخرى الواجب إخطارها طبقًا لشدة الانسكاب بالإضافة إلى وصف قصير لمجالها وتفاصيل الاتصال الخاصة بها في دليل المعلومات.

ويجب أن تستعرض الخطة قرارات الاستجابة الواجب اتخاذها:

- إذا لم تكن هناك موارد رئيسية مهددة ومن المتوقع أن يتشتت النفط بصورة طبيعية؛
- إذا لم يكن من الممكن القيام بأية استجابة، ربما بسبب سوء الأحوال الجوية؛
- إذا كانت الموارد الرئيسية مهددة أو متضررة، فتشمل القرارات، على سبيل المثال، ما إذا كانت الظروف تستوجب استخدام المشتتات على النفط في البحر أو ما إذا كان من المناسب القيام بعمليات الاحتواء والاستعادة. وبالمثل، حين يصل النفط إلى الساحل، فيجب تقرير أكثر أساليب تنظيف السواحل فعالية، مثلاً ما إذا كان ممكنًا استخدام الغسيل بأحجام كبيرة من المياه بضغط منخفض أو الغسيل بالأمواج لتقليل توليد النفايات التي ترسل للتخلص منها و/أو إحداث المزيد من الأضرار للساحل.

ويمكن تحديد الموارد المعرضة للخطر من الانسكاب وتفاصيل الاتصال الخاصة بالأطراف المعنية بهذه الموارد عن طريق استخدام الخرائط والمعلومات المذكورة في الخطط المحلية، مثل مصايد الأسماك ومحطات الطاقة الكهربية والمسؤولين عن الخطط المجاورة وما إلى ذلك. ويجب تضمين إجراءات تنشيط مستوى أعلى من الاستجابة تحسبًا لوقوع حادث يتجاوز نطاق الخطة.

الحشد

يجب تحديد الإجراءات داخل الخطة للقيام بما يلي، *من بين أشياء أخرى*:

- حشد المعدات والعمالة والمواد اللازمة لأساليب الاستجابة المختارة، وتشمل ترتيبات وضع موارد الاستجابة على أهبة الاستعداد أثناء انتظار الأوامر بالتحرك؛
- نشر المعدات طبقًا لقرارات الاستجابة، مثل تحديد المراكب التي يمكن نشر المعدات من خلالها ووضع حواجز التطويق الطافية في مواقع محددة سلفًا لحماية الموارد الرئيسية مع الإشارة إلى خطط وضع حواجز التطويق الطافية المرفقة بالخطة؛
- ضمان الاحتفاظ بسجلات الأنشطة والقرارات والنفقات.

دعم عملية التنظيف

يجب أن تتضمن الخطة إجراءات لحشد الدعم اللوجيستي اللازم لنجاح الاستجابة بأسرها، مثل توزيع معدات الوقاية الشخصية والطعام على فرق الاستجابة والوقود على الآلات ونقل العمالة والمعدات والنفايات المستعادة، وذلك لتقليل أزمنة التأخير.

ويجب أن يصف هذا القسم من الخطة أيضًا إجراءات إنشاء اتصالات متكاملة تشمل عملية الاستجابة بالكامل، مثلاً من خلال تبادل أرقام ا لهواتف المحمولة أو إجراءات تخصيص ترددات الأجهزة اللاسلكية في حيز التردد العالي جدًا وأجهزة الإرسال والاستقبال لموظفي الاستجابة.

ويجب تضمين مبادئ توجيهية أيضًا لاختيار أنسب مسار لتخزين النفايات ومعالجتها والتخلص منها من بين المسارات التي تم تحديدها أثناء عملية الاستراتيجية.

استعراض التقدم المحرز

سوف تتيح المدخلات التي يتم الحصول عليها من عمليات المراقبة والموظفين العاملين بالموقع رصد عملية التنظيف عن كثب. ويجب أن تحدد الخطة نوع تقارير الحالة المطلوبة وصيغتها وكيفية إتاحتها لفرق إدارة الاستجابة. ويجب أن تتضمن الخطة إجراءات لإعادة تقييم الاستجابة باستمرار مع تقدم العمليات، وبخاصة ما إذا كان نطاق الاستجابة يظل مناسبًا لأنشطة التنظيف المتبقية الواجب إتمامها.

إنهاء عمليات التنظيف

ومع تقدم عمليات التنظيف، سوف يتم التوصل إلى نقطة تصبح فيها بعض الأساليب غير فعّالة أو يتم فيها تحقيق المستوى المطلوب من عملية التنظيف. ويجب أن يتيح قسم الإجراءات التشغيلية ما يلي:

- التواصل والاتفاق بين جميع الأطراف المعنية على مستوى التنظيف المناسب لكل موقع (أي نقط نهاية عمليات التنظيف والمعايير الفنية للانتهاء)؛
- عمليات مسح مشتركة يقوم بها ممثلو الأطراف المعنية المختلفة لرصد التقدم المحرز وتقرير الوصول إلى نقاط الإنهاء المتفق عليها؛

▲ *الشكل رقم 12: يجب تنظيف المعدات وإصلاحها، حيثما أمكن، حتى تكون جاهزة للحشد في الحادث التالي.*

- إيقاف استخدام المعدات وإعادتها إلى المخازن للتنظيف والصيانة (الشكل رقم 12). وإعادة طلب المواد المستهلكة وإصلاح المعدات التالفة أو استبدالها؛
- استعادة أماكن التخزين المؤقت للنفايات وغيرها من مواقع العمل.

مراجعة الخطة

بمجرد الانتهاء من الاستجابة، يجب وضع مسودة تقرير عن العملية لكي يتيح مراجعة خطة الطوارئ ولدعم المطالبات لاسترداد التكاليف.

دليل المعلومات والمرفقات

يوفر دليل المعلومات الدعم للعمليات وعملية صنع القرار من خلال الإمداد بالمعلومات والخرائط ذات الصلة بالمنطقة الجغرافية التي تغطيها الخطة. ويجب أن يحتوي الدليل على معلومات تمكن المستخدمين من تقييم نطاق الحادث وبدء مستوى من الاستجابة يتسم بالسرعة ولكنه ملائم طبقًا للاستراتيجية المتفق عليها أثناء وضع الخطة. ويجب تصميم الدليل بحيث يمكن تحديثه بسهولة، نظرًا لأن الكثير من المعلومات التي يتضمنها سوف تخضع لتغيرات متكررة. وكما سبقت الإشارة، فإن أنظمة المعلومات الجغرافية وقواعد البيانات يمكن أن تسهل هذه العملية. ويمكن أن يتضمن دليل المعلومات، مثلاً، ما يلي:

- تفاصيل الاتصال وأماكن جميع وكالات الحكومة المركزية والسلطات المحلية والبحرية ذات الصلة؛
- تفاصيل الاتصال بالنسبة للمنظمات التي لها مصالح في الموارد البيئية والاقتصادية والاجتماعية الحساسة؛
- مناطق استخدام المشتتات ومناطق حظر استخدامها؛
- قائمة بمعدات الاستجابة للانسكاب (مثل أجهزة الكشط وحواجز التطويق الطافية والمشتتات والمواد الماصّة) وتفاصيل الاتصال المطلوبة للتصريح باستخدامها؛
- مصادر المعدات المساعدة (مثل الطائرات أو أجهزة الحفر أو شاحنات التفريغ) وتفاصيل الاتصال بعمّال التشغيل،
- تفاصيل أنواع السواحل والمناطق الحساسة وأولويات حمايتها؛
- مسارات الوصول إلى مواقع التنظيف المحتملة،
- مواقع تخزين النفط والنفايات الأخرى والتخلص منها،

- تفاصيل الاتصال بالنسبة للخدمات مثل تصميم النماذج على الحواسيب وخدمات تكنولوجيا المعلومات ودعم الاتصالات والمشورة الفنية بشأن الاستجابة للنفط والقضايا العلمية وما إلى ذلك؛
- قائمة بمعلومات الاتصال بالإعلام.

وقد تشمل المرفقات، على سبيل المثال، ما يلي:

- قائمة بالمنتجات المصدّق عليها من قِبل الإدارة (مثل المشتتات أو عوامل التنظيف)؛
- عينات لوثائق نموذجية لتسجيل الملاحظات عن التلوث بالنفط وتقدم عملية التنظيف؛
- مبادئ توجيهية لاستخدام أساليب الاستجابة المفضلة، وتشمل خطط نشر حواجز التطويق الطافية؛
- شروط تعاقدية لاستئجار المعدات من طرف ثالث؛
- خطط الاتصالات،
- تفاصيل خيارات التخلص من النفايات؛
- قائمة بمقدمي خدمات الدعم (مثل تقديم الوجبات والإقامة والأمن والخدمات الطبية وما إلى ذلك)؛
- مصادر التمويل والتعويضات لاستعادة التكلفة،
- مسرد للاختصارات المستخدمة في الخطة (أو يمكن وضعه في مقدمة الخطة بدلاً من ذلك).

عشرة أسئلة لتقييم مدى ملاءمة خطة الطوارئ

- مع وضع الحركة المحتملة لأي نفط منسكب في الاعتبار، هل تم تقييم واقعي لنطاق وشدة التهديد المحتمل، والموارد الأكثر تعرضًا للخطر؟
- هل تم الاتفاق على أولويات الحماية، مع وضع جدوى مختلف خيارات التنظيف والحماية في الاعتبار؟
- هل تم الاتفاق على استراتيجية لحماية المناطق المختلفة وتنظيفها وتم شرحها بوضوح؟
- هل تم تخصيص جميع الوظائف اللازمة للاستجابة وبيان مسؤوليات جميع المشاركين بوضوح - هل جميع المنظمات والوكالات على دراية بمسؤولياتها؟
- هل تكفي مستويات المعدات والمواد والعمالة للتعامل مع الحجم المتوقع للانسكاب؟ إذا لم تكن تكفي، فهل تم تحديد موارد احتياطية، وهل تم تحديد آليات الحصول على تصريح بها ودخولها البلاد عند الاقتضاء؟
- هل تم تحديد المواقع المؤقتة لتخزين النفايات ومسارات التخلص النهائي منها؟
- هل تم شرح إجراءات الإخطار والتقييم المبدئي بالكامل وعمل ترتيبات المراجعة المستمرة لتقدم عمليات التنظيف وفعاليتها؟
- هل تم وصف ترتيبات ضمان الاتصال بفعالية بين الشاطئ والبحر والجو؟
- هل الخطة متوافقة مع الخطط الخاصة بالمناطق المجاورة والأنشطة الأخرى؟
- هل تم اختبار جميع جوانب الخطة؟

© 2011 ITOPF Ltd. Produced by Impact PR & Design Limited, Canterbury, UK.

أوراق المعلومات الفنية

1 المراقبة الجوية لانسكابات النفط البحرية
2 مصير انسكابات النفط البحرية
3 استخدام حواجز التطويق الطافية في مواجهة تلوث النفط
4 استخدام المشتتات لمعالجة انسكابات النفط
5 استخدام أجهزة الكشط في مواجهة تلوث النفط
6 التعرف على النفط على السواحل
7 عمليات تنظيف النفط من السواحل
8 استخدام المواد الماصّة في مواجهة تلوث النفط
9 التخلص من النفط وحطام السفن
10 القيادة والسيطرة وإدارة الانسكابات النفطية
11 آثار تلوث النفط على مصائد الأسماك وتربية الأحياء البحرية
12 آثار تلوث النفط على الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية
13 آثار تلوث النفط على البيئة
14 أخذ العينات من انسكابات النفط البحرية ورصدها
15 إعداد المطالبات نتيجة تلوث النفط وتقديمها
16 التخطيط لحالات الطوارئ في انسكابات النفط البحرية
17 الاستجابة للحوادث الكيميائية البحرية

الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوث هو منظمة لا تهدف إلى الربح ومنشأة بالنيابة عن مالكي السفن في العالم وشركات التأمين التي يتعاملون معها لتعزيز الاستجابة الفعّالة للانسكابات البحرية من النفط والمواد الكيميائية وغيرها من المواد الخطرة. وتشمل الخدمات الفنية الاستجابة لحالات الطوارئ، وتقديم النصح بشأن أساليب التنظيف، وتقييم أضرار التلوث، والمساعدة في التخطيط للاستجابة للانسكابات وتوفير التدريب. ويعدُّ الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوث مصدرًا شاملاً للمعلومات حول التلوث النفطي البحري. وهذه الورقة هي واحدة من سلسلة تُبنى على تجربة خبرات طاقم العمل الفني في الاتحاد. ويمكن نسخ المعلومات التي تتضمنها هذه الورقة بناءً على تصريح مسبق من الاتحاد الدولي المحدود لمالكي الناقلات المعني بالتلوث. وللمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بـ :

ITOPF Ltd

العنوان: 1 Oliver's Yard, 55 City Road, London EC1Y 1HQ, United Kingdom

الهاتف: +44 (0) 20 7566 6999

فاكس: +44 (0) 20 7566 6998

البريد الإلكتروني: central@itopf. org

الموقع: www. itopf. org