الإستراتيجية الوطنية
لإدارة حرائق الغابات في لبنان

أيار ٢٠٠٩

الإستراتيجية الوطنية
لإدارة حرائق الغابات في لبنان

أيار ٢٠٠٩

الإعداد والمراجعة:
وزارة البيئة MoE
المديرية العامة للبيئة
مصلحة الموارد الطبيعية
دائرة الأنظمة الإيكولوجية

جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC
سوسن بو فخر الدين – مدير عام الجمعية
جورج متري – منسق المشروع*
فادي أسمر – المسؤول الإستشاري
جواد بوغانم – منسق نشاطات

الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN
بيدرو ريغاتو – منسق برنامج "إدارة النظام البيئي والتنمية"
تيموتي أوكونيل – استشاري متدرب
رامي بو سلمان – منسق برنامج

بالتعاون مع:
وزارة الزراعة
جان اسطفان – مدير قسم الأحراج- محافظة جبل لبنان
زينة تميم – مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية

وزارة الداخلية والبلديات:
– المديرية العامة للدفاع المدني
زياد الناطور- المديرية العامة للدفاع المدني

– المديرية العامة لقوى الامن الداخلي

وزارة الدفاع الوطني
العميد خليل ابراهيم – القوات الجوية

الشريك الممول: الاتحاد الاوروبي

المحرر: د. جورج متري

إنتاج:
وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية – 2009
بتمويل من الاتحاد الاوروبي في إطار مشروع بعنوان:
*"نحو تطوير وتنفيذ استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان" (MED/2008/149-389)
المنفذ من قبل وزارة البيئة (MoE) وجمعية الثروة الحرجية والتنمية (AFDC).

Copyright ©
This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this document are the sole responsibility of MoE & AFDC and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union.

"الإستراتيجية الوطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان
هي الأولى من نوعها من حيث شموليتها ومشاركة الأطراف ذات العلاقة فيها"

عندما نتحدث عن طبيعة لبنان، تعودنا أن نذكر "الثروة" الحرجية دونما اعتبار لمفهوم الثروة الذي يحدده علماء الاقتصاد. فهل ثروة لبنان الحرجية هي فعلاً ثروة؟ لطالما اعتبر المجتمع السياسي في لبنان أن التعبير عن الثروة الحرجية يتم من خلال احتساب الأرقام الاقتصادية المتصلة بالناتج المحلي الإجمالي ومتوسط دخل الفرد ومعدلات البطالة والدين العام وغيرها من المؤشرات. لذلك، لماذا هذا الاهتمام المتزايد بغابات لبنان التي سميناها "ثروة حرجية"؟ في الحقيقة إنّ هنالك قيمةً لهذه الغابات لم يتمّ تحديدها حتّى الآن ولا نعتقد أنه يمكن تحديدها مادياً في المدى القريب وهي تربط هذه الغابات بمخيلة وقلب وعقل وضمير معظم اللبنانيين وبسمعة لبنان وصورته في ضمير أشقائه وأصدقائه في العالم.

من هنا وبغض النظر عن إجراء أي إحتساب لهذه الثروة ودون الوقوع في فخ أرقام لا يزال علماء الاقتصاد البيئي يتناقشون حول كيفية احتسابها، يمكنني القول أنه يمكن للبنان أن يتحمل خسارة أو اضمحلال العديد من ثرواته كما تحمّل عبر تاريخه الطويل، ولكنه لا ولن يستطيع أن يخسر ثروته الحرجية ولن يكون في حالة خسارة هذه الثروة، لن يظل لبنان كالذي عرفنا وأحببنا وضحينا في سبيله. تخيلوا لبنان بدون أرزه وسنديانه ولزّابه وصنوبره. تخيلوا لبنان من دون سفوحه الخضراء ومن دون مياهه وطيوره. تخيلوا لبنان من دون نباتاته وأزهاره وريفه. مما لا شك فيه أن مجرد التفكير في هذه الفرضية يجعلنا ندرك أن أحراج لبنان هي فعلاً ثروة حقيقية وأننا بحاجة إلى إدراجها في حساب ثرواتنا العديدة سبيلاً للوصول إلى احتساب أرقام بشأن قيمة الموارد الطبيعية كافة وآثار استنزافها على البيئة منطلقاً ومرجعاً لاعتماد السياسات الحكومية التنموية في المستقبل.

تتعرض هذه الثروة الحرجية، الفريدة من نوعها ضمن محيط بيئي قاحل شرقي المتوسط، إلى العديد من المخاطر أهمها حرائق كارثية متزايدة التصاعد في الأعداد والآثار المترتبة عنها وخصوصاً في السنوات الأخيرة. وإذا كنا مدركين لكون الأسباب الأساسية لهذه الحرائق تعود بالدرجة الأولى إلى تغير عادات الريف والتزايد المستمر للتغوّل على الريف وغاباته من قبل الإنسان الذي تعايش مع أرضه لآلاف السنين، فإننا نشعر أن لبنان بحاجة ماسة إلى جهد وعمل حكومي وأهلي مشترك واستثنائي وصولا إلى اعتماد استراتيجية وطنية تنظم عملية إدارة حرائق الغابات الموزعة أصلاً على أكثر من وزارة ومؤسسة عامة.

إن هذا الجهد الاستثنائي للحكومة الذي يتم من خلال مشاركة الوزارات والمؤسسات المعنية كافةً وبالتحديد وزارة البيئة، ووزارة الداخلية والبلديات، ووزارة الزراعة، والجيش اللبناني وبالتعاون الوثيق مع مؤسسات المجتمع المحلي ومنها جمعية الثروة الحرجية والتنمية (AFDC) والتي كان لها دور رائد في هذا الموضوع وبمشاركة أيضاً من الاتحاد العالمي لحماية الطبيعة (IUCN). إن هذا الجهد أثمر في وضع استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان هي الأولى من نوعها من حيث شموليتها ومشاركة الأطراف ذات العلاقة فيها. تتضمن هذه الاستراتيجية، والتي أقرها مجلس الوزراء في ١٣ أيار ٢٠٠٩، عدة محاور وهي تغطي جوانب إدارة الحرائق المختلفة من إدارة المعلومات والأبحاث وإجراء التحاليل والوقاية والجهوزية والاستجابة وإعادة التأهيل بعد الحرائق.

إننا، ومع علمنا أن الحكومات والمؤسسات تواجه صعوبات في تنفيذ معظم استراتيجياتها الطويلة المدى لأسباب عديدة ندرك ونأمل في آن معاً أن يكون في التعاون الوثيق بين الوزارات والجهات المعنية كافةً واستقطاب الموارد اللازمة لتنفيذ وتطبيق هذه الاستراتيجية واستعداد العديد من الجهات المعنية بدعم ومساندة الجهود الوطنية كافة في هذا الإطار- أن يكون في ذلك كله، عناصر أساسية للنجاح المتوخى من وراء هذه الاستراتيجية.

إن لبنان، يحتاج منا جميعاً، حكومةً ومجتمعاً مدنياً، ساسةً ومؤسسات ألا نفرط بثرواته ولا نهدرها أياً كانت هذه الثروات ومهما كانت أسباب هذا التفريط. وتقضي علينا مسؤوليتنا جميعاً، في أي موقع ننتمي إليه، أن نسعى إلى الحفاظ على ثروته الحرجية والبيئية التي لم نتمكن حتى اليوم من قياسها واحتسابها بدقة في اعتمادنا وتطويرنا لسياساتنا العامة. إنها ثروة لكل الشعب اللبناني والحفاظ عليها مسؤولية الجميع. وفق الله كل من سعى إلى ذلك بأيّ سبيل.

دولة رئيس مجلس الوزراء
فؤاد السنيورة

فؤاد السنيورة

القسم الأول:
مقدمة – عرض لواقع حرائق الغابات في لبنان

تمهيد ١
ابرز نشاطات الاستراتيجية للانجاز على المدى السريع ٣
المشكلة ٤
واقع الحرائق في لبنان ٥
استخدامات الأراضي والتغير المناخي ٦
الوقود النباتي في الغابات ٧
أسباب الحرائق ٨
الحاجات والمعوقات ٩
التعاون ١١
دور المجتمع المحلي ١٢

القسم الثاني:
الإستراتيجية الوطنية

هدف الاستراتيجية وأبرز محاورها ١٥
المحور الأول: المعلومات والأبحاث والتحاليل ١٦
المحور الثاني: تقليص الخطر (الحد من إمكانية التعرض للحرائق والوقاية منها) ١٨
المحور الثالث: الجهوزية ما قبل اندلاع الحريق ٢٢
المحور الرابع: الاستجابة ٢٤
المحور الخامس: النهوض والتأهيل في مرحلة ما بعد الحريق ٢٦
نهج مشترك لإدارة الحرائق ٣٠

القسم الثالث:
الملحقات – الإطار التنفيذي للإستراتيجية

الملحق ١. الإطار التنفيذي ٣٣
الملحق ٢. لائحة بأسماء المشاركين في المؤتمرين الوطنيين ٥٦
الملحق ٣. خريطة مخاطر الحرائق في لبنان ٢٠٠٧ ..... ٥٨
المراجع ٥٩

القسم الأول:
مقدمة – عرض لواقع حرائق الغابات في لبنان

تمهيد

تشكل الرقعة الخضراء في لبنان قيمة فريدة من نوعها ضمن محيط بيئي قاحل في شرقي المتوسط. وقد غطت هذه الغابات ما يقارب ١٣,٥٪ من مساحته الأجمالية بحلول العام ٢٠٠٦، وهي لطالما زودت اللبنانيين بشكل عام، والقرويين منهم بشكل خاص، بمصادر متنوعة للدخل. فالغطاء النباتي يشكل مراع خصبة لتربية النحل وموطناً لكثير من الأعشاب الطبية والعطرية، كما يعتبر الصنوبر المثمر منتجاً ذا قيمة إقتصادية عالية، وكذلك منتجات أخرى لا سيما الفحم والحطب.

تتعرض غابات لبنان، التي تحتوي بقايا ثمينة من الأشجار العريضة الأوراق وأحراج الصنوبر والأشجار الدائمة الخضرة، إلى التقلص بوتيرة متزايدة، وذلك بسبب عدة عوامل أبرزها المد العمراني، الامراض والافات التي تفتك بها، الحرائق، والحروب وتغير المناخ والإهمال البشري، بالإضافة إلى ضعف في تطبيق القوانين والسياسات والإجراءات الإدارية. ولطالما شكلت حرائق الغابات في لبنان كما في دول أخرى من حوض المتوسط مشكلة حقيقية، أدت ولاتزال إلى إحداث أضرار جسيمة في الموارد الطبيعية. بالإضافة، فإن غياب استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات ونقص الموارد المادية والبشرية والمعايير التقنية اللازمة، قد ساهمت في تدهورها.

وقد أدت هذه العوامل المذكورة إلى خلل كبير في الأنظمة الايكولوجية، مما حمل تأثيراً سلبياً على حياة المجتمعات المحيطة. كما حصدت الحرائق في لبنان مؤخراً مساحات شاسعة من الرقعة الخضراء، علماً ان نسبة الغطاء الحرجي تراجعت في لبنان في السنوات الاخيرة إلى ١٣٪ من مساحته الإجمالية بعد ان كانت تشكل حوالي ٣٥٪ في الاعوام ١٩٦٠-١٩٦٥، وذلك خلال فترة زمنية قصيرة، مما أثار القلق على المستويين المحلي والدولي. أدى هذا القلق من خطر اندثار الغطاء الحرجي إلى التفكير في اتخاذ خطوات طارئة للحؤول دون ذلك.

وبعيد الحرائق الكارثية التي اندلعت في أواخر صيف ٢٠٠٧، حاصدة حوالي ٢٠٠٠ هكتار من الأراضي في غضون بضعة أيام، شكل رئيس الحكومة اللبنانية الأستاذ فؤاد السنيورة بموجب القرار رقم ٢٠٠٧/١١٩ تاريخ ٢٠٠٧/١١/٦ لجنة وزارية لمتابعة اعمال الوقاية من الحرائق ومعالجة آثارها السلبية على الاحراج والغابات في لبنان برئاسته وعضوية كل من وزير الدفاع الوطني، وزير الداخلية والبلديات، وزير الزراعة ووزير البيئة، ولجنة ادارية فنية للوقاية من حرائق الرقعة الخضراء في لبنان وإعادة تأهيلها بموجب القرار ٢٠٠٧/١١٨ تاريخ ٢٠٠٧/١١/٦ وذلك لتدارك هذه المشكلة ومعالجتها. تشكلت اللجنة الادارية الفنية برئاسة وزارة البيئة وضمت ممثلين عن الادارات والهيئات التالية: وزارة الدفاع الوطني-قيادة الجيش، وزارة الداخلية والبلديات- المديرية العامة للدفاع المدني وقوى الأمن الداخلي، وزارة الزراعة، مجلس الانماء والاعمار، الهيئة العليا للإغاثة، جمعية الثروة الحرجية والتنمية ورئاسة الحكومة. عملت هذه اللجنة على وضع المقترحات اللازمة لمعالجة هذه المسألة، خاصة بعد ما شهده لبنان من حرائق في شهر تشرين الأول عام ٢٠٠٧ وعمدت الى استقطاب الموارد الفكرية والبشرية والمادية اللازمة لوضع ما امكن منها موضع التنفيذ. إنبثق عن هذه اللجنة أربع مجموعات عمل، أوكلت لكل منها إحدى المهمات التالية: تجهيزات مكافحة حرائق الغابات، غرفة العمليات المشتركة، التدريب وبناء القدرات، ووضع استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات.

وافق مجلس الوزراء أيضا بموجب قرار رقم ١٣٨ تاريخ ٢٠٠٧/١٠/٢٧ على مسودة مذكرة تفاهم بين وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية حول تطوير وتنفيذ خطة عملية من اجل الوقاية من حرائق الغابات والمعالجة واعادة تأهيل المساحات الحرجية المتضررة. اتت هذه المذكرة كنموذج ايجابي للتعاون بين القطاعين العام والخاص وتحديداً الادارات المركزية والمجتمع المدني.

أثمر التعاون المشترك بين وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية ضمن اطار الحملة الوطنية للحرائق عن استقطاب مساهمات فردية من المواطنين قدر عددهم بحوالي ٨٠ مواطن بالإضافة إلى استقطاب وتنفيذ عدة مشاريع ونشاطات بينها مشروع تحت عنوان "نحو تطوير وتنفيذ استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان" بتمويل من الإتحاد الأوروبي. هدف هذا المشروع بشكل أساسي إلى إعداد استراتيجية وطنية تعنى بالحد من الإندلاع المتكرر

لحرائق الغابات وحدتها، بالتزامن مع تكريس أنظمة طبيعية للحرائق، تؤمن استدامة إيجابية على المستويات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية.

كذلك وفي العام ٢٠٠٨ أطلقت وزارة الداخلية والبلديات مبادرة لجمع التبرعات من القطاع الخاص في لبنان لشراء مروحيات لمكافحة الحرائق ووضعها بتصرف الجيش اللبناني وتزويد الدفاع المدني وبعض البلديات بسيارات إطفاء رباعية الدفع من أجل التدخل السريع في عمليات المكافحة وذلك عبر جمعية أخضر دايم التي أنشأت بهدف تنظيم عملية جمع التبرعات والقيام بالإجراءات الضرورية من أجل شراء الطوافات والمعدات. أيضا، تعمل وزارة الداخلية والبلديات على تطوير قدرات عناصر الدفاع المدني في التدخل الفعال والسريع في مكافحة الحرائق وتغطية حاجاته المادية والتقنية من خلال تفعيل عدة مصادر دخل المديرية العامة للدفاع المدني . بالإضافة تجهد وزارة الداخلية والبلديات من أجل تحسين إمكانيات قوى الأمن الداخلي في التحقيقات الشرعية لأسباب ومصادر اندلاع حرائق الغابات وسوق المفتعلين إلى العدالة.

وقد كانت وزارة البيئة قد اعدت في العام ٢٠٠١ "خطة عمل لمكافحة حرائق الغابات" وافق عليها مجلس الوزراء بموجب قراره رقم ٤ تاريخ ٢٠٠٢/٥/٢٣، وظهرت حاجة ماسة حاليا الى تطويرها وتحديثها وبالتالي الى العمل على اصدار استراتيجية وطنية متكاملة لإدارة حرائق الغابات بمساهمة المعنيين الرئيسيين وبإشراك الخبراء الإقليميين والدوليين. عليه، فقد تمحور عمل المجموعة المعنية بإعداد هذه الاستراتيجية حول عرض مسودتها الأولى أمام الوزارات والمؤسسات المعنية للمناقشة. لذا، قامت وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية بالتعاون مع الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة بتنظيم ورشة عمل في أيار ٢٠٠٨ للبدء بإعداد خطة عمل لإدارة حرائق الغابات في لبنان، وورشة عمل وطنية في تشرين الأول ٢٠٠٨ لطرح المسودة الأولى للاستراتيجية الوطنية على طاولة البحث.

إن الاستراتيجية في صيغتها النهائية هي نتاج عمل كثيف أنجز على المستوى الوطني، وسط مساهمة العديد من المؤسسات المحلية والمنظمات الإقليمية والدولية، على أمل أن تحقق هذه الاستراتيجية أهدافها المرجوة لادارة افضل للرقعة الخضراء والحد من نسبة الحرائق، بالإضافة إلى تطوير إمكانيات الحماية والوقاية وتفعيل إجراءات المكافحة وإعادة التأهيل.

بيروت، اذار ٢٠٠٩

الجمهورية اللبنانية	جمعية الثروة الحرجية والتنمية
وزارة البيئة	AFDC

ابرز نشاطات الاستراتيجية للانجاز على المدى السريع:

الاجراءات القانونية:

تطبيق لمفهوم الثواب والعقاب وتوفير العناصر المطلوبة (محفزات وعقوبات) للإدارة الجيدة للحرائق.

متابعة المفارز القضائية المعنية للتحقيقات التي تباشرها وحدات الدرك الإقليمي في حوادث اندلاع الحرائق بهدف التوصل الى نتائج ايجابية.

معالجة العقبة القانونية المتعلقة بالتدخل في الاراضي ذات الملكية الخاصة لجهة اعادة التحريج واعادة تأهيل الرقعة الخضراء.

الاجراءات الادارية:

تشكيل لدى المديرية العامة للدفاع المدني "فرق للتدخل الاولي السريع" لاخماد الحرائق لا يتعدى عددها الخمسين عنصرا.

تفعيل غرفة العمليات المركزية المشتركة لحرائق الرقعة الخضراء التي تم تجهيزها في مبنى المديرية العامة للدفاع المدني وتأمين العناصر البشرية المتخصصة لها.

متابعة الحوار المكثف مع البلديات التي تعرضت أراضيها للحرائق وحثها على وضع موضوع صيانة الاحراج والوقاية من الحرائق ومكافحتها على أولوية جدول أعمالها وكذلك إنشاء مشاتل خاصة بها او باتحاد البلديات واقتراح تكليف وزارة الداخلية والبلديات/المديرية العامة للادارات والمجالس المحلية مسح قدرات البلديات المذكورة وتقدير حاجاتها في هذا المجال والعمل على تحريك التمويل اللازم لتلبيتها.

الاستمرار بتقدير موارد وحاجات الإدارات العامة المعنية بمكافحة حرائق الغابات ومتابعة العمل على تأمين التجهيزات اللازمة لها وصيانة الموجود منها وتأمين حاجات التدريب وبناء القدرات من خلال تحريك المزيد من التمويل اللازم لذلك.

إحياء وتفعيل دور اللجنة الاستشارية المنصوص عليها في تنظيم الدفاع المدني ولا سيما المادة العاشرة من المرسوم الاشتراعي رقم ١٩٦٧/٥٠، حيث يقترح أن تقوم هذه اللجنة برئاسة وزير الداخلية والبلديات باستكمال العمل الذي قامت به اللجنة الإدارية الفنية للوقاية من حرائق الغابات والرقعة الخضراء في لبنان خلال الاشهر الستة من مهمتها والتي انتهت بتاريخ ٢٠٠٨/٥/٦ .

الاجراءات التقنية:

متابعة عمليات التحريج للمواقع المتدهورة والمهملة وذلك باستخدام اساليب مختلفة لاعادة التأهيل.

الالتزام باعتماد بطاقة التعريف الموحدة للأراضي المحروقة وذلك بناءً لتعميم رئاسة مجلس الوزراء رقم ٢٥٦ تاريخ ٢٠٠٨/٣/١. إن استخدام البطاقة من قبل الإدارات المعنية خلال المسح الميداني على المواقع المحروقة سيؤدي الى توحيد المعلومات والبيانات لتفعيل الجهود لمعالجة هذه المشكلة

متابعة وضع تقارير تحليلية من قبل المديرية العامة لقوى الامن الداخلي حول نتائج التحقيقات التي تقوم بها المديرية العامة حول حوادث اندلاع الحرائق.

الاجراءات المالية:

متابعة تحريك الموارد المالية لتلبية الحاجات اللازمة من معدات وتجهيزات وبرامج تدريبية وبناء قدرات وغيرها لتفعيل الوقاية من الحرائق ومكافحتها وإعادة تأهيل المواقع المتضررة.

المشكلة

تشكل حرائق الغابات في لبنان مشكلة معقدة يستحيل التعاطي معها بشكل منفرد على مستوى القطاعات. فهي تضم كافة المسائل ذات الصلة بإدارة الغابات ومكافحة الحرائق والوقاية منها وإجراءات ما بعد الحريق، وهي تكمن أساساً على المستوى الاداري في تواجد عدة صلاحيات تعود لاكثر من ادارة عامة في هذا الموضوع كما وعلى المستوى التشريعي وتنفيذ القوانين، وعلى مستوى التجهيزات وبناء القدرات.

لا يزال خطر هذه الحرائق محدقاً بغابات لبنان وأنظمته البيئية ونموه الإقتصادي، وذلك على الرغم من كل الجهود المبذولة في هذا المجال. وتشير التقارير إلى ازدياد في كمية الحرائق وارتفاع في حدتها، مما يؤثر سلباً على نمو الأشجار واستمراريتها، كما على المنتوجات الحطبية وغير الحطبية وجودتها، ومواطن الحياة البرية، فضلاً عن القيم البيئية والجمالية والثقافية والاقتصادية والسياحية للغابات. إذ تؤدي بعض الحرائق الكبيرة إلى خسائر مادية وبشرية فادحة.

إن لبنان بحاجة إلى اعتماد نهج قطاعي مشترك لإدارة الغابات لناحية إعداد السياسات اللازمة وتنفيذها، فضلاً عن المراقبة وإعادة التأهيل. يتطلب ذلك تفعيل قدرات وإمكانيات السلطات والإدارات الرسمية والهيئات الأهلية المعنية لمعالجة كافة المسائل المتعلقة بملف حرائق الغابات. كذلك، يحتاج لبنان إلى الإجراءات السياسية والإمكانيات الإدارية اللازمة لتفعيل الإجراءات الوقائية الضرورية لمقاربة مسألة حرائق الغابات، بما فيها الرصد وتقدير الخطر وزيادة الجهوزية، بالإضافة إلى عمليتي المكافحة وإعادة التأهيل، فيما لا يزال مفهوم دور المجتمعات المحلية في مختلف الخطوات المتعلقة بإدارة حرائق الغابات غير واضح ومحدد. لقد أظهرت الخبرات والتجارب في لبنان على مر السنين أن أنظمة الإبلاغ والتقارير لا تزال ضعيفة ولا تعكس واقع الحال، مما يخلق مضاعفات سلبية على مناهج إعداد وتنفيذ السياسات وتبيان الحاجات الواجب متابعتها. وبالرغم من إعداد استراتيجية أولية لإدارة الغابات قبل سنوات عدة، إلا أنها لم تنفذ ولم يتم تحديد المسؤوليات اللازمة.

تم تطوير عدة مشاريع ومبادرات ونشاطات خلال العقود الأخيرة في هذا المجال، نذكر منها الدعم الذي قدمته الحكومة الفرنسية إلى وزارة الزراعة اللبنانية، حيث جرى الإستعانة بمهندسين من وزارة الزراعة الفرنسية لتنفيذ دورات تدريبية ودراسات ميدانية حول عدة مواضيع مرتبطة بمكافحة الحرائق. نظم الخبراء الفرنسيون برنامجاً تدريبياً متكاملاً لمهندسين وحراس أحراج تابعين لوزارة الزراعة في لبنان وجرت هذه التدريبات في لبنان وفرنسا. كما قدم هذا المشروع معدات وسيارات وآليات إطفاء صغيرة وكبيرة الحجم للتدخل الفوري، بالإضافة إلى تحديد المواقع الملائمة لبناء أبراج مراقبة وخزانات مائية لا تزال قيد التنفيذ. كما جرى مؤخراً بعد كارثة الحرائق في خريف ٢٠٠٧ استقطاب وتنفيذ عدة مشاريع متعلقة بإدارة حرائق الغابات على المستوى الوطني ضمن اطار اعمال اللجنة الادارية الفنية للوقاية من حرائق الرقعة الخضراء في لبنان وإعادة تأهيلها، بما فيها المشروع الممول من الصندوق اللبناني للنهوض المنبثق عن مؤتمر استوكهولم لدعم لبنان تحت عنوان "الإدارة المتكاملة لحرائق الغابات – الوقاية منها ومكافحتها، بالإضافة إلى تقييم الأضرار وإعادة التأهيل"، وذلك بإدارة منظمة الأغذية والزراعة "الفاو"، وبتنفيذ كل من وزارة البيئة وجمعية الثروة الحرجية والتنمية، فضلاً عن مشروع آخر ممول من الإتحاد الأوروبي بعنوان "نحو تطوير وتنفيذ استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان" والذي تنفذه وزارة البيئة بالشراكة مع جمعية الثروة الحرجية والتنمية.

واقع الحرائق في لبنان

تشكل الحرائق سبباً رئيسياً لتدمير الغابات وسواها من المساحات الحرجية والأراضي في حوض المتوسط بشكل عام، وفي لبنان بشكل خاص، مسببة خسائر إقتصادية وبشرية وبيئية فادحة. تشير خريطة "مخاطر حرائق الغابات في لبنان" التي أعدتها جمعية الثروة الحرجية والتنمية في العام ٢٠٠٥ وحدثتها عام ٢٠٠٧ إلى أن الحرائق تهدد على الأقل ما نسبته ٢٨٪ من مساحة لبنان الإجمالية (ملحق ٣).

يرتبط الواقع الحالي لحرائق الغابات في لبنان ارتباطاً وثيقاً بالأحوال المناخية السائدة التي تتميز بصيف طويل (من حزيران إلى ما بعد تشرين الأول في بعض الأحيان) تغيب عنه الأمطار، وسط معدل حرارة يزيد عن ال ٣٠ درجة مئوية خلال النهار، مما يقلص نسبة رطوبة الغطاء النباتي إلى ما دون ال ٥٪. يمكن لشرارة صغيرة في هذه الظروف (عود ثقاب، سيجارة مشتعلة...) أن تكون كافية لإشعال حريق. تجدر الإشارة أيضاً إلى أن الوهاد المنحدرة والحرارة المرتفعة ورياح الخريف الشرقية الجافة ذات السرعة المرتفعة تزيد من واقع الحال تأزماً.

من بين العوامل التي تهدد الغابات في لبنان بشكل عام، تشكل الحرائق العامل الأشد خطراً لناحية الخسائر الإقتصادية والبيئية وأحياناً البشرية. فخلال ساعات قليلة، تدمر الحرائق ما أنتجته الطبيعة عبر السنين، لا بل عبر القرون. وقد شهد لبنان ارتفاعاً ملموساً في معدل الحرائق الذي وصل إلى حد كارثي يجب التنبه إليه واتخاذ خطوات عملية لمعالجة آثاره السلبية، وهذا ما لوحظ في شهر تشرين الأول عام ٢٠٠٧، حين اندلع أكثر من مئتي حريق خلال أقل من ٢٤ ساعة، مدمرةً آلاف الهكتارات من الغابات والمساحات الحرجية والأراضي الأخرى. والجدير بالذكر أن الحرائق قد لا تقضي على الغابة أحياناً بشكل كامل، ويمكن أن تخلق عاملاً إيجابياً إذا ما اندلعت بأعداد ضئيلة وعلى مساحات طفيفة. تتميز بعض الأشجار الحرجية بقدرتها على التجدد في مرحلة ما بعد الحريق، مما يعطي الغابة إمكانية النمو من جديد، حيث تغيب بشكل مؤقت، وتعود للظهور بعد حين. فالتكاثر الطبيعي أو التدخل عبر التحريج يمكنا المساحات المتضررة من استعادة دورها في توجيه استخدامات الأراضي وتأهيل الغطـــاء النباتي للبلاد.

استخدامات الأراضي والتغير المناخي

تحمل الأنشطة البشرية تأثيراً متزايداً على الأراضي، خاصة بعد تعاظم الضغط السكاني وما يرافقه من أعمال، كإحراق الأراضي والقطع العشوائي والرعي الجائر، بالإضافة إلى التقشيش والتجليل واستصلاح الأراضي، ثم إهمال المناطق الزراعية. من غير الممكن فهم الأنماط الحالية للواقع النباتي في لبنان دون الأخذ بعين الإعتبار الواقعين الماضي والحاضر للأنشطة البشرية واستخدامات الأراضي. فلطالما كانت نسبة التدخل البشري مرتفعة جداً بحيث تحمل تأثيراً ملموساً على الأنماط الحالية والمستقبلية للنباتات.

تعكس التغيرات في أنماط اندلاع الحرائق خلال العقود الأخيرة في بعض البلدان حدوث عدة تغييرات إقتصادية واجتماعية، نذكر منها التحول في استخدامات الأراضي والأساليب المعيشية، تضاؤل الكثافة السكانية في الأرياف، المكننة الزراعية، انخفاض نسبة الرعي والتحطيب وهيمنة التمدن على المناطق الريفية، مما يؤدي إلى تعاظم كثافة الغطاء النباتي وتراكم الكتل الحيوية في الغابات. تتزامن تحولات استخدامات الأراضي خلال القرن الجاري مع تغيرات جذرية في أنماط أنظمة الحرائق التي ازداد عددها وتعاظمت مساحتها، فيما لا يلاحظ هذا التغير في بلدان لا تزال تشكل التوجهات التقليدية لاستخدامات الأراضي نظامها الإقتصادي والإجتماعي.

وبالرغم من كون السبب الرئيسي وراء ارتفاع نسبة الحرائق في القرن الأخير هو التغير في استخدامات الأراضي، إلا أن الظروف المناخية تشكل عوامل مساعدة، حيث تزداد هذه النسبة خلال الصيف، وسط ارتفاع الحرارة وانخفاض الرطوبة في الهواء والنبات. ومن المحتمل أن يؤدي التغير المناخي المتوقع نتيجة ازدياد نسبة الإنبعاثات الحرارية إلى ارتفاع خطر نشوب الحرائق.

الوقود النباتي في الغابات

تتميز غابات لبنان بوجود أنواع من الأشجار تشكل الحرائق جزءاً من دورتها التكاثرية (الصنوبريات)، ويمثل ذلك انعكاساً للمناخ المسيطر بصيفه الطويل والجاف. تتميز هذه الأنواع من الأشجار بخصائص فيزيائية تجعل من تكاثرها الطبيعي مرتبطاً بالحرائق (تحتاج أكواز الصنوبر إلى حرارة مرتفعة لكي تنفتح وتنثر بذورها). تحتوي هذه الأنواع من الأشجار نسبة مرتفعة من المواد الصمغية (القلفون) والزيوت التي تجعل منها سريعة الإشتعال. وقد طورت الأنواع الأخرى كالأشجار الدائمة الخضرة مناعة بنيوية ضد النيران. لذا، فإن وجود كمية كبيرة من البراعم الساكنة يزيد من إمكانية إعادة التفريخ بالرغم من تعرض أجزاء الأشجار العليا للنيران.

ولكن ميزات التأقلم لا تعطي حماية دائمة لهذه الأشجار. فتكرار الحرائق يحول الأشجار إلى شجيرات قزمية تشكل وقوداً سريع الإشتعال، كما في الأعشاب الخشبية أو غيرها من الفصائل التي تنتج بذوراً ذات غشاء كثيف وعازل أو جذوراً متمددة.

تضاف إلى هذا التطور الطبيعي للغطاء النباتي التغيرات الناتجة عن الأنشطة البشرية الهادفة إلى تأهيل الغطاء الحرجي في المناطق التي تعرضت للنيران أو الرعي الجائر واستخراج الحطب.

تتم إعادة التحريج عادةً باستعمال أنواع أشجار محلية، وخاصة الصنوبر المثمر في معظم الأحيان، مما يشكل مساحات حرجية أحادية الصنف، ويزيد من خطر نشوب الحرائق بسبب استمرار تراكم الوقود في مساحات حرجية مغلقة، إضافة إلى ارتفاع نسبة المواد القابلة للإشتعال.

هناك عامل آخر يزيد من خطر حدوث النيران. فالتطور الإجتماعي والإقتصادي والتغيرات الحاصلة في الأنماط المعيشية قد أدت إلى انخفاض عام في نسبة الرعي وجمع الحطب واستخراج الوقود الحرجي الذي يستخدم لعدة أغراض (تدفئة، علف، الصناعات الزراعية القديمة....). ونتيجة لذلك، تراكمت الكتل العشبية والنباتية القابلة للإشتعال، وتفاقمت هذه المشكلة في المناطق التي اندثرت فيها أنماط الحياة التقليدية الريفية (استخدام كمية كبيرة من الوقود الحرجي وغيره من المنتوجات الحرجية للإستعمال المحلي) أكثر منها في المناطق حيث لا يزال الرعي ونشاطات أخرى متعلقة بالأحراج تشكل جزءاً لا يتجزأ من النظام المعيشي.

من الأسباب الأخرى لارتفاع نسبة تراكم وقود الغابات، النزوح من الأرياف إلى المدن وما يرافقه من إهمال للأراضي الزراعية وخاصة في المناطق الجبلية.

لا يعني التحول السكاني غياب النشاطات في المناطق الحرجية بشكل كامل، فبعض الفئات السكانية التي تقطن الأرياف لا تزال تستخدم النار لتنظيف الأراضي من البقايا الزراعية وتجديد المراعي، كما تؤدي النشاطات السياحية المتزايدة إلى ارتفاع خطر اندلاع الحرائق. ولكن تراكم الأجمة العشبية يشكل عاملاً إضافياً من عوامل انتشار الحرائق وخروجها عن السيطرة وارتفاع حدتها بشكل غير مسبوق، مما يحدث خللاً في الأنظمة البيئية، كما تزداد صعوبة إخماد الحرائق.

أسباب الحرائق

يشكل نقص المعلومات حول حرائق الغابات وأسبابها عائقاً رئيسياً أمام فهم طبيعة هذه الحرائق. فهناك حاجة ماسة إلى المعلومات الضرورية لتحديد حجم المشكلة وأهميتها بالنسبة إلى مواقع القرار، وذلك لتعريف الأولويات الواجب اتباعها لناحية الإجراءات والتدابير. بالإضافة، فالمعلومات ضرورية أيضاً لوضع الاستراتيجيات والسياسات المناسبة.

لا تزال الإحصاءات حول أسباب حرائق الغابات تعاني نقصاً حاداً، ولكن الدلائل تشير إلى أن الإنسان هو المسبب الرئيسي لمعظم الحرائق. العناصر الطبيعية، كالبرق مثلاً، تؤدي الى الحرائق بشكل موثوق، ولكن العوامل المناخية في لبنان تمنع وقوع مثل هذه الحرائق علماً أن العواصف الرعدية تحصل أثناء الشتاء، حيث لا يكون الغطاء النباتي معرضاً للاشتعال. فأكثر أسباب الحرائق شيوعاً هي التالية:

- تقشيش الأراضي من الأعشاب والبقايا الزراعية، أو تنظيفها بواسطة النار لوقف التمدد الحرجي وتغيير وجهتها نحو الزراعة. فبالرغم من الخطر الواضح، يستمر المزارعون في إشعال الفضلات الزراعية والعشبية حتى في أكثر فترات السنة خطورة.

- رمي أعقاب السجائر المشتعلة في المساحات العشبية اليابسة أو على قارعة الطرقات، واستخدام النار للطهي في الغابات أثناء رحلات الإستجمام وعدم التأكد من إخمادها بشكل تام.

- إضرام النيران في مكبات النفايات (المكبات البلدية والنفايات الناجمة عن النشاطات السياحية) للتخلص منها وذلك خلال فترة تسود فيها عوامل مناخية تساعد على نشوب حرائق خطرة دون أخذ إجراءات الحيطة والحذر.

- وجود خطوط التوتر العالي ذات القوة الكهربائية المرتفعة وسط الغابات.

- إفتعال الحرائق بقصد الأذى والإنتقام أو بسبب خلافات ونزاعات، فضلاً عن تغيير وجهة استخدام الأراضي أو كسر الأراضي.

- الألعاب النارية.

الحاجات والمعوقات

عبر تحليل واقع حرائق الغابات، يمكن استنتاج الحاجات والمعوقات التالية:

- تعدد المسؤولية والصلاحيات في ملف الحرائق بين عدة جهات وادارات وهناك غياب لآلية تنسيق بين كافة الهيئات المعنية بملف حرائق الغابات.
- غياب التنسيق لانشاء قاعدة معلومات موحدة ومنظمة لحرائق الغابات وصعوبة ولوج بيانات المعلومات المتوفرة بسبب افتقارها إلى التنظيم.
- محدودية التنسيق مع البلدان المجاورة والبعيدة لناحيتي الدعم وتبادل الخبرات.
- نقص المعلومات والأبحاث في مجال حرائق الغابات.
- تحاليل ودراسات بدائية للأضرار المباشرة وغير المباشرة لحرائق الغابات، والعجز عن تقدير الخسائر الإقتصادية والآثار الإجتماعية الناجمة عنها.
- الحاجة إلى إعداد منهج متكامل لإدارة الحرائق ووضع مخطط توجيهي للغابات.
- عدم مقاربة قطاع الغابات كمجال حيوي مرتبط بشكل أساسي بالإقتصاد المحلي، وغياب الوعي لدى المجتمعات المحلية لدورها في إدارة الغابات.
- إنخفاض مستوى الوعي لدى المجتمعات المحلية للقيم الإقتصادية والإجتماعية والبيئية للغابات، واقتصار اهتمامها على المنتوجات الحطبية دون سواها.
- غياب نهج إداري واضح فيما يتعلق بملف حرائق الغابات، واعتبار هذه الحرائق (بحسب حالتها) كوارث طبيعية ناجمة عن السياسات التنموية والإدارية، أو نتيجة واقع طبيعي للأنظمة البيئية في هذه المنطقة من حوض المتوسط، أو ردها لجرم مفتعل بهدف تدمير الإرث الطبيعي.
- تساهم السياسات القطاعية المنفردة (السياسات الزراعية، التنمية السياحية، التنمية المُدُنية...) في ترسيخ نهج متفكك يساهم في تعميق الهوة بين الغابات والناس.
- وجود سياسة غير متكاملة لإدارة الغابات بالرغم من أهمية هذا القطاع.
- لا تزال إدارة حرائق الغابات تعتبر فقط ردة فعل مباشرة على كارثة طبيعية، بغض النظر عن الأسباب والعوامل الكامنة وراءها أو مدى ملاءمة السياسات الإدارية ومعاييرها التطبيقية في هذا الإطار.
- غياب الخبرات اللازمة لتحديد أسباب الحرائق والمسببين والخلل في تطبيق القوانين لجهة معاقبتهم.
- إنخفاض مستوى الوعي على كافة المستويات (الحرائق، أسبابها ونتائجها وسبل الوقاية منها).
- الحالة الوظيفية المتردية لعناصر جهاز مكافحة حرائق الغابات (الدفاع المدني) والهيئات الأخرى المعنية بهذا الملف.
- نقص الموارد البشرية الإدارية اللازمة والتجهيزات والمعدات الكافية والملائمة في الوزارات المعنية.

تتلخص أبرز الحاجات المتعلقة
بإدارة حرائق الغابات بما يلي:

- تطوير البناء المؤسساتي
- تطوير البناء المهني
- تفعيل أنظمة التحذير المبكر ومخططات الجهوزية
- تقييم مدى قابلية الأشجار للإشتعال
- تحديد الفترات الحرجة (مواسم الإعتناء بالسنديان والصنوبر...)

يمكن تلبية هذه الحاجات من خلال:

- تنظيم برامج تدريبية و برامج لبناء القدرات تضم كافة المعنيين
- إشراك المجتمعات المحلية في التدريب والتنفيذ
- تطوير نظام إنذار مبكر
- إعادة النظر بقانون الغابات
- تبادل الخبرات بما يتعلق بالوقاية من الحرائق ومعالجة تداعياتها
- توفير المعدات والتجهيزات اللازمة للادارات المعنية (مراكز الاحراج في وزارة الزراعة، مراكز الدفاع المدني، القوات الجوية للجيش اللبناني، الادارات المحلية)

التعاون

لقد طورت الوكالات والإتحادات الدولية عدة سياسات واستراتيجيات لرفع مستوى حماية البلدان المتوسطية من حرائق الغابات، ولكن دورها يعتبر نظرياً في معظم الأحيان. وبالرغم من اتفاقيات ومعاهدات التعاون الحالية، لا تزال الإجراءات التنفيذية ضئيلة. فمعظم المعاهدات المرتبطة بحرائق الغابات هي جزءٌ من سياسات أوسع للغابات، ومن استراتيجيات متعلقة بالحماية المدنية أو البيئية. إن مسألة التعاون والتنسيق العابر للحدود لا تزال تشكل مسألةً ملحة تستوجب المعالجة.

لا تتوفر مبادرة فعالة تجاه ملف الغابات في حوض المتوسط لدى أي من المنظمات الدولية، مع وجود عدد من الإجتماعات ومشاريع الأبحاث التي لم تنفذ بعد. ويتميز حوض المتوسط بميزات خاصة تستوجب أسلوباً خاصاً لمعالجة مشكلة الحرائق، ولا يمكن لهذا الأسلوب أن يكون جزءاً من استراتيجية دولية أكبر. ولكن نشاطات "سيلفا ميديتيرانيا" على سبيل المثال ودورها كشبكة إقليمية تتحرك في إطار "الشبكة الدولية للحرائق البرية" تمثل توجهاً واعداً، يشكل وسيلة داخلية وإقليمية لتعزيز التعاون في ملف إدارة حرائق الغابات.

دور المجتمع المحلي

تنخفض نسبة الوعي لدى المجتمعات المحلية حول دورها المتعلق بالوقاية من حرائق الغابات، وهي قد تتسبب باندلاع الحرائق عن غير قصد، وذلك عبر استخدام النار في المكان والزمان غير المناسبين. وقد يقوم بعض الأشخاص بإضرام النيران عمداً بغرض تغيير وجهة الأراضي وتحويلها نحو استخدامات تدر الدخل خلال وقت قصير، ما يشير إلى عدم وعي الناس للقيمة البعيدة المدى للغابات، إلى جانب الخدمات التي توفرها. فهم يعجزون عن ربط الغابات بنوعية حياتهم الخاصة. وفيما ينبغي تسليط الضوء على الرابط المهم بين حرائق الغابات ومستوى الفقر واستخدامات الأراضي، يعتبر إشراك المجتمع على كافة المستويات المتعلقة بإدارة حرائق الغابات أمراً شديد الإلحاح.

هناك القليل من هيئات القطاع الخاص التي لا تتوخى الربح في لبنان التي تساهم جدياً في مكافحة حرائق الغابات والوقاية منها، ما يستوجب تشجيع الحكومة في تنمية وتطوير قدراتها.

القسم الثاني:
الإستراتيجية الوطنية

هدف الاستراتيجية وأبرز محاورها

الهدف العام للإستراتيجية: التقليص من خطر الإندلاع المتكرر لحرائق الغابات وحدتها، بالتزامن مع تفعيل أنظمة للحرائق ذات إستدامة إقتصادية واجتماعية وبيئية.

هناك قناعة واسعة الإنتشار لدى المنظمات المعنية بإدارة حرائق الغابات بوجوب اتخاذ القرارات المتعلقة بهذا الملف ضمن إطار عملي لإدارة المخاطر، يتضمن خمسة محاور:

(١) المعلومات والأبحاث والتحاليل، (٢) تقليص الخطر، بما في ذلك الحد من إمكانية اندلاع الحرائق وإجراءات الوقاية من الحرائق المدمرة، (٣) الجهوزية، بما فيها تأمين المستلزمات المطلوبة لتفعيل التدخل والمكافحة ومعايير السلامة والأمان، (٤) الإستجابة، وما تحتاجه من وسائل ضرورية أثناء إخماد الحريق، (٥) النهوض في مرحلة ما بعد الحريق، وما يتطلبه من إجراءات لتأهيل المساحات المتضررة وإعادة هيكلة النظام البيئي والطبيعي للغابة، فضلاً عن إجراءات الدعم للأفراد والمجتمعات المتضررة ومساعدتها على المديين القريب والمتوسط خلال مرحلة ما بعد الحريق.

ملاحظة: في حال تعارضت تفاصيل الاستراتيجية مع قانون احداث/انشاء وتحديد مهام الادارات العامة والهيئات المذكورة فان القوانين هي التي تعتمد.

المحور الأول: المعلومات والأبحاث والتحاليل

الهدف الاستراتيجي

دعم وتفعيل إجراء الأبحاث وجمع المعلومات حول أنماط الحرائق وإدارتها والحركة الديناميكية للغطاء النباتي في مرحلة ما بعد الحريق، بالإضافة إلى توزيعها وتبادلها مع كافة المعنيين والأطراف ذات الصلة (مراكز العلوم والأبحاث، واضعو السياسات، القيمون على الأراضي، والمجموعات الأساسية المعنية).

الإدارات والهيئات المسؤولة

- كل من الوزارات التالية: الزراعة، البيئة، الداخلية والبلديات (المديرية العامة للدفاع المدني وقوى الأمن الداخلي)، والدفاع الوطني
- مراكز الابحاث الوطنية
- غرفة العمليات (غرفة التنسيق المختصة بحرائق الغابات في مركز الدفاع المدني)، محطات الرصد الجوي (مطار بيروت الدولي ومحطات أخرى)
- البلديات
- الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء، المنظمات الإجتماعية، والجامعات

الإطار الزمني

على مدار العام، رصد على مدار الساعة خلال موسم الحرائق

القيام بالنشاطات اللازمة بمشاركة كافة المعنيين

- تفعيل المنظمات الحالية والمؤسسات والبرامج المعنية بالمسائل المتعلقة بحرائق الغابات (بناء القدرات، الموارد المادية والبشرية) وتشجيعها على الإنضمام إلى الشبكات الإقليمية الحالية التي تجري الأبحاث حول الحرائق للإستفادة من الخبرات المكتسبة.
- إرساء مناهج محددة بما يتعلق بالغابات في الجامعات ومراكز الأبحاث بالتوازي مع تدريب خبراء مختصين وبناء هيكلية عملية للأبحاث.
- بناء أنظمة رصد عملية (تحليل المعطيات والإشارات، أنظمة البحث، قواعد المعلومات) وإعداد مناهج لجمع المعلومات (الكمية والنوعية) ذات الصلة.
- تطوير مؤشرات يومية مرتبطة بالأحوال المناخية والكتل النباتية والأنشطة السائدة من أجل استخدامها لاحقا لبناء نظام شامل لرصد خطر اندلاع الحرائق.
- إعداد نماذج ل "أنماط حركة الحرائق وسلوك النيران" ومدى حدتها، وذلك لتوقع حركتها وتسهيل مهمة الأجهزة المولجة مكافحتها، وبالتالي إدارتها بشكل أفضل.
- إعداد وتنفيذ قاعدة معلومات حول حرائق الغابات بشكل سنوي.
- إعداد مؤشرات واضحة وموضوعية لتقييم مدى نجاح أو فشل الاستراتيجية الوطنية لإدارة حرائق الغابات وتبني كافة القطاعات المعنية لوسائل الحد من مخاطر اندلاع الحرائق في سياساتها.
- دراسة وتحليل نتائج التحقيقات بعد الحرائق واستخدام المعلومات الناتجة عنها في إدارة الحرائق.

لمحة

لا تزال الأنظمة الطبيعية لحرائق الغابات غامضة بعض الشيء، وذلك بسبب التحولات التي أحدثها الإنسان في الطبيعة منذ القدم. كما أن هذه الأنظمة الطبيعية تخضع لعوامل جذرية معقدة، تقودها النزاعات الإجتماعية والإقتصادية والتوجهات البشرية المدمرة. خلال السنوات الأخيرة، تم إنشاء عدد من الشبكات تضم بلدان أوروبية من حوض المتوسط وذلك في سبيل تطوير وتبادل المعلومات والخبرات التي تساعد على فهم الأسباب الجذرية للحرائق، بالإضافة إلى المؤشرات الديناميكية لمختلف أنظمتها وأنماطها الإيكولوجية في مختلف الأنظمة البيئية لغابات حوض المتوسط. من الضروري مساعدة المؤسسات والمنظمات والبرامج اللبنانية المعنية بالمسائل المرتبطة بحرائق الغابات ودعمها في إعداد المناهج وأنظمة البحث اللازمة في إطار ملف الحرائق، وتشجيعها على الإنضمام إلى شبكات الأبحاث الحالية العاملة في هذا السياق، وذلك بما يتعلق بالمسائل المرتبطة بالأنماط الإيكولوجية للحرائق، فضلاً عن تفعيل تبادل الخبرات مع المراجع الرئيسية الرائدة في هذا المجال.

تقوم عدة دول ببناء شبكات رصد وكشف وطنية استناداً إلى محطات ثابتة ومتحركة. أحياناً تتم برمجة هذه العمليات أوتوماتكيا باستخدام مجاسات الأشعة ما تحت الحمراء وشاشات المراقبة التلفزيونية المزودة بالخلايا الكهربائية الحركية (photovoltaic cells)، وذلك بسبب الكلفة العالية المترتبة على أنظمة الرصد الجوية. ولكن لا يجب أن تحول الأنظمة التقنية هذه دون اعتماد وسائل المراقبة الأرضية التي تعتمد على تقنيين ذوي خبرة عالية على المستوى الميداني، إذ أن العنصر البشري لا يزال محور حركة أعمال المراقبة والرصد. مازال استخدام أبراج المراقبة عنصراً رئيسياً واسع الإنتشار في بلدان عدة، فيما تعتبر الدوريات الميدانية القائمة على خبراء ميدانيين عاملاً متمماً لحركة المراقبة والرصد. وفي بعض الأحيان، يمكن لعمليات التقييم الميدانية أن تتكامل مع استخدام نظم الأشعة ما تحت الحمراء (infrared systems)، ومن الجدير ذكره أن السكان المحليين هم أول من يبلغ عن اندلاع الحرائق في معظم الأحيان. تعتبر أنظمة قياس الخطر (danger rating systems) من العناصر الضرورية في عملية إدارة الحرائق، وهي تتطلب تعاوناً دقيقاً مع مصلحة الأرصاد الجوية، فضلاً عن إعداد نماذج ومؤشرات لمختلف أنماط سلوك الحرائق. فمن الضروري توفير المعلومات الجوية اللازمة لتطوير مؤشرات الخطر المستندة على تحليل التوقعات المناخية المحلية عبر عدة سنوات.

يحتاج تطوير المعرفة المتعلقة بمسألة الحرائق أنظمة رصد فعالة (قياس المعطيات، مناهج البحث وقواعد المعلومات اللازمة) لجمع وتحليل كافة المعلومات (الكمية والنوعية) ذات الصلة على مر الوقت. بناءً عليه، يمكن ربط الخبرات الإدارية الحديثة والخلاقة بالممارسات الإدارية التقليدية، بالإضافة إلى تقييم مدى تطبيق الاستراتيجية الوطنية للحرائق وفعاليتها.

المحور الثاني: تقليص الخطر (الحد من إمكانية التعرض للحرائق والوقاية منها)

الهدف الاستراتيجي

تطوير إجراءات عملية بهدف التقليص من خطر التعرض للحرائق والحد من عواقبها الإجتماعية والبيئية، بالإضافة إلى الوقاية من الحرائق المدمرة وأنظمة الحرائق العديمة الإستدامة.

الإدارات والهيئات المسؤولة

- كل من الوزارات التالية: الزراعة، البيئة، الداخلية والبلديات (المديرية العامة للدفاع المدني والمديرية العامة للمجالس والإدارات المحلية)، التربية والتعليم العالي، العدل، الإعلام، الشؤون الإجتماعية، المالية
- مجلس الإنماء والإعمار (المخطط التوجيهي لاستخدامات الأراضي في لبنان)
- البلديات
- وسائل الإعلام (المرئي والمسموع والمكتوب...)
- لجان الأوقاف الدينية
- الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء، المنظمات الإجتماعية
- القطاع الخاص
- الأحزاب السياسية

الإطار الزمني

على مدار العام

القيام بالنشاطات اللازمة بمشاركة كافة المعنيين

- تطوير وتطبيق نظام لقياس خطر اندلاع الحرائق وإعداد خرائط لتحديد مخاطرها، وذلك على المستويين المحلي (البلديات) والوطني.
- تحديد الفرص والحاجات اللازمة لتمكين أصحاب الأراضي أو القيمين عليها من تبني مناهج استخدام مرنة للأراضي تحول دون اندلاع الحرائق وتوسعها.
- انتهاز الفرص المتوفرة (الأنظمة الإدارية المتطورة، الحوافز الإقتصادية، الخ...) للمساعدة في تبني استخدامات مرنة للأراضي تحول دون اندلاع الحرائق وتوسعها وتفادي مخاطرها من خلال وسائل مختلفة (تشجيع الممارسات الزراعية وأعمال الرعي التقليدية الخاضعة للرقابة، تشجيع التحطيب المنظم، تزويد المزارعين والرعاة بالحوافز التي تحول دون قيامهم بإحراق البقايا الزراعية والعشبية والمراعي خلال مواسم الحرائق، تشجيع المنتوجات الحرجية غير الخطبية التي تلعب دوراً هاماً في تقليص نسبة الخطر، تشجيع إنشاء "فواصل خضراء للنار" على امتداد المساحات الحرجية والأراضي، تقديم حوافز للمزارعين لدفعهم نحو القيام بتأهيل فواصل النار على امتداد الأراضي والأحراج).
- تفعيل دور التعاونيات الزراعية في الحد من خطر اندلاع الحرائق.
- إتخاذ إجراءات وقائية مرتكزة على إدارة الغطاء النباتي والحد من الكتل العشبية القابلة للإشتعال، وذلك لرفع مناعة الغابات ضد الحرائق (أو تقليص إمكانية تعرضها للحرائق). يتضمن ذلك أعمال التشحيل والتفريد وسحق بقايا الأغصان المقطوعة وفرمها، فضلاً عن الإحراق الموجه والرعي المنظم وانتقاء الفصائل المناسبة (ولكنه لا يقتصر فقط على هذه الأعمال).
- تحديد البنى التحتية الخطرة (خطوط التوتر الكهربائي مثلاً) الموجودة ضمن المواقع الحرجية الحساسة، وتحديدها على الخرائط.

- تحديد إمكانية التدخل (إستناداً إلى الأسباب والفئات الإجتماعية) الهادف إلى تحويل السلوكيات (أنماط التصرف) وتغيير الإستخدامات الخطرة.

- إدخال مناهج متعلقة بالوقاية من حرائق الغابات وسبل مكافحتها من قبل بالدفاع المدني والأجهزة الأخرى المعنية في البرامج التعليمية المدرسية والجامعية.

- التعاون مع القطاع الخاص لدعم حملات التوعية.

- رفع مستوى التوعية على كافة المستويات. تختلف أساليب التوعية تبعاً للفئات البشرية (سكان المدن والأرياف، المدارس، الجامعات، أصحاب القرار...)، وتتضمن إشراك أفراد على مستوى عالٍ من الوعي ضمن المجموعات المستهدفة نفسها (المزارعون والرعاة مثلاً) في حملات التوعية والتربية والمراقبة.

- تأمين اللوازم الأساسية للوقاية من الحرائق بما يتعلق ببعض البنى (القيام بأعمال تقشيش في أسفل خطوط التوتر الكهربائية العالية وتجهيز هذه الخطوط بكرات لتحديد مكانها، تنظيف المكبات، جوانب الطرقات، محيط المنازل المجاورة لغطاء حرجي، مواقع التخييم والإستجمام...)

- مراجعة التشريعات القانونية، بما فيها مراجعة القوانين الحالية، تفعيل تطبيق القوانين، إستصدار قوانين جديدة: قانون الغابات، قانون تصنيف الأراضي وقانون الملكية).

- إشراك البلديات في إدارة الغابات بشكل أكبر على كافة المستويات، بما في ذلك تقديم الحوافز والتوجه نحو النشاطات المدرة للدخل.

- إشراك السلطات الدينية خاصة وأن الأوقاف الدينية تملك وتدير نسبة عالية من المواقع الحرجية

- إشراك الأحزاب السياسية في الحد من إمكانية التعرض للحرائق.

- تجهيز وتفعيل مراكز الأحراج والصيد في وزارة الزراعة والموزعة على كافة الأراضي اللبنانية.

لمحة

هناك أربعة عوامل رئيسية ضرورية لتقليص خطر اندلاع الحرائق والحد من الحرائق المدمرة:

١. الإستعانة بوسائل تخطيط المساحات لتحديد الموجودات الطبيعية والمناطق المأهولة تبعاً لدرجة خطر تعرضها للحرائق والتوافق على استخدامات الأراضي التي تضمن تقليص إمكانيات التعرض للحرائق

٢. تبني الإجراءات الإدارية الضرورية لتقليص الأضرار الحيوية والبيئية والعمرانية ضمن الأراضي

٣. إعداد سياسات عملية وآليات إقتصادية فاعلة لدعم أصحاب الأملاك والقيمين عليها ومستخدميها ودفعهم نحو تبني اجراءات إدارية وقائية في أراضيهم بهدف الحد من احتمال تعرضها للحرائق

٤. الحد من تكرار الحرائق المتعمدة والأخرى الناجمة عن الإهمال

يلعب أصحاب الأملاك ومستخدموها والقيمون عليها دوراً بارزاً في التقليص من خطر اندلاع الحرائق. فالتخطيط المشترك للأراضي في الوحدات المناطقية الكبيرة يطبق في المواقع التي تتعرض لانتهاكات بشرية كبيرة يتمثل أبرزها بالتسبب بالحرائق الكبرى كبعض بلدان حوض المتوسط، حيث تسببت الحرائق بخسائر فادحة خلال السنوات الماضية. يهدف التخطيط المشترك للأراضي إلى إشراك كافة المعنيين في تحديد ما يلي:

- المناطق الحساسة تجاه الحرائق
- الإستخدامات الوقائية والمرنة للأراضي، بالتوازي مع تصنيفها وتحديد البنى التحتية الضرورية والملائمة بهدف الحد من خطر تعرضها للحرائق.

بالرغم من أهمية التخطيط المشترك في رفع نسبة الوعي لدى السكان المحليين المعنيين حول خيارات التقليص من خطر اندلاع الحرائق، إلا أن آلية الإرشاد المادي (الإيرادات والحوافز المالية) تدفع الأفراد والفئات الإجتماعية نحو تبني إجراءات أكثر مرونة ووقاية لإدارة الأراضي. إن تنفيذ آليات الإرشاد المادي تتطلب إعادة النظر بكافة السياسات القطاعية ذات الصلة بتقليص مخاطر الحرائق وبناء أطر قانونية مرنة تحث نحو تبني الإستخدامات والممارسات الإدارية المرنة للأراضي.

تنقسم الإجراءات الوقائية بين مجالين واسعين: المجال المتعلق بالحد من قابلية الغطاء النباتي للإشتعال، والآخر الموجه نحو الأسباب الرئيسية للحرائق والمتمثلة في الإهمال والإحراق المتعمد في معظم الأحيان. فمعرفة أسباب الحرائق هي شرط مسبق لتطبيق الحلول الناجعة لها.

يرتبط الحد من قابلية الغطاء النباتي للإشتعال بتبني الإجراءات الملائمة في عملية إدارة الأراضي والغابات، هذه الإجراءات التي تساهم في الحد من تراكم الكتل الحيوية الجافة وتوسع رقعة الوقود العشبي على امتداد الأراضي. يتطلب ذلك إعداد واختبار المناهج التي تتلاءم والتوجه البيئي والإقتصادي والإجتماعي للمناطق الريفية اللبنانية، فضلاً عن توقعات التغير المناخي للمنطقة. تتضمن عملية إدارة الوقود النباتي والحرجي تقنيات متنوعة نذكر منها: التشحيل والتقشيش، تفريد الأشجار، سحق البقايا الخطبية للأغصان، الإحراق الموجه، الرعي المنظم والإنتقاء المناسب للفصائل.

من الضروري أن تتكامل كافة التقنيات الوقائية مع الإجراءات الحرجية التي لطالما تمحورت حول عمليات التكاثر والإنتاج. فيجب أن يتم اختيار التقنيات الملائمة تبعاً للأحوال الإقتصادية والإجتماعية والبنيوية السائدة. على سبيل المثال، من المهم تشجيع الرعي المنظم في المناطق الحرجية بدلاً من منعه بشكل كامل، الأمر الذي يساعد على الحد من تراكم الوقود في الغابات وإشراك الرعاة في إدارتها، شرط أن يتم وفقاً للمعايير الزمنية والتوجيهية المناسبة.

تكمن العوائق الرئيسية أمام تطبيق الإجراءات الحرجية الوقائية في مدى اتساع رقعة الأراضي المستهدفة والتكاليف العمالية التي تتطلبها.

لاتزال الحرائق الموجهة أسلوباً غير متبع في لبنان، بالرغم من إيجابيته وكلفته المنخفضة. لكن الجدير بالذكر أن هذه

العملية تحتاج إلى وجود عوامل مناخية ملائمة وتتطلب مهارات بشرية رفيعة. عليه، يجب اعتماد تقنيات وقائية خاصة تبعاً لاختلاف الأحوال.

لقد تبنت معظم بلدان حوض المتوسط معايير خاصة لرفع مستوى الوعي حول مسألة الحرائق، ولكن التركيز يتمحور حول الحرائق التي تندلع بشكل عرضي. فبرامج التوعية تستهدف الراشدين (سكاناً وسواحا) في المناطق الحرجية الحساسة، كما تستهدف طلاب المدارس.

ولكن الوضع المتعلق بالمجتمعات الريفية يتطلب إجراءات خاصة. فالحملات المصممة لاستهداف الفئات الإجتماعية التي تقطن المدن قد لا تأتي بالنتيجة المطلوبة إذا ما توجهت نحو المجتمعات الريفية التي تكون على مستوى من الوعي لأهمية دور الغابات في تكوين الظروف المناخية المحلية وفي تثبيت التربة ومنع حدوث الإنهيارات والإنزلاقات الجبلية، كما للعواقب السلبية للحرائق. ويجب إشراك هذه المجتمعات في الإستفادة من القيمة الإقتصادية للغابات وتمكينهم من إدراك الخسائر التي تسببها الحرائق لأوضاعهم الزراعية والمعيشية على المدى البعيد. ومن الضروري أيضاً جمع المعلومات الدقيقة حول المتضررين من هذه الحرائق وإصدارها وتبيان آثارها على الأراضي الخاصة والعامة.

لاتزال اللوازم المتعلقة بالوقاية من الحرائق العرضية التي تسببها التجهيزات والبنى التحتية (المكبات، الخطوط الكهربائية...) غير متوفرة في لبنان، كما ولاتزال "الوقاية" من المسائل التي لا تحظى بالإهتمام المطلوب في السياسات والإجراءات الإدارية غير متوفرة أيضا. ويجب أن تترافق الجهود الوقائية مع الإجراءات التشريعية التي تضع الإحراق المتعمد في خانة الجريمة التي يعاقب عليها القانون تبعاً للأضرار التي تسببها. ولكن لا يجب اعتبار ذلك المكون الرئيسي لعملية الوقاية، حيث لوحظ أن التشدد في المعاقبات الجزائية يعيق عملية إثبات الأفعال المتعمدة، وبالتالي يؤدي إلى تردد المحاكم في إدانة المذنبين.

هناك ثلاثة معايير قانونية تستأهل الإهتمام الخاص ضمن الإطار التشريعي الواجب العمل به:

- معاقبة الجهات التي تثبت إدانتها في التسبب بالحرائق، و تطويرالآليات القانونية التي أعدت لإنزال العقاب بالمتسببين عمداً أو عن غير قصد.
- التشريعات التي تحدد الحق بإضرام النار، وتدين إشعال النيران في الغابات (يتضمن ذلك التدخين أيضاً) أو بمحاذاتها لأي سبب كان خلال موسم الحرائق، حتى في الأراضي الخاصة.
- القوانين التي تلزم أصحاب الأملاك بتنظيف محيط المنازل والطرقات والسكك الحديدية إن وجدت من الكتل النباتية المتراكمة. يعتبر ذلك إجراءاً وقائياً (يمنع نشوب الحريق) وإخماداً مسبقاً (يجعل الطرقات أكثر أماناً) في نفس الوقت. وقد تبنت بعض الدول إدخال هذه البنود القانونية في تشريعاتها المتعلقة بالغابات.

المحور الثالث: الجهوزية ما قبل اندلاع الحريق

الهدف الإستراتيجي

اتخاذ كافة التدابير الممكنة من قبل الأفراد والمجتمعات والهيئات المعنية بإدارة الأراضي تحسباً للحرائق، بالإضافة إلى تطوير وسائل التدخل ومعايير السلامة أثناء رصد إمكانية نشوب الحرائق والكشف عنها.

الإدارات والهيئات المختصة

- كل من الوزارات التالية: الزراعة، البيئة، الداخلية والبلديات (مديرية الدفاع المدني)، الأشغال العامة والنقل (مديرية تخطيط الأراضي)، الدفاع الوطني (الشؤون الجغرافية، فوج الهندسة، قسم إزالة الألغام)، مكتب الأرصاد الجوية.
- البلديات
- الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء، المنظمات الإجتماعية ، القطاع الخاص.

الإطار الزمني

على مدار العام. يمكن استخدام تقنية النار الموجهة فقط أثناء فصلي الخريف و الشتاء

القيام بالنشاطات اللازمة بمشاركة كافة المعنيين

- بناء وتفعيل القدرات الفنية واللوجيستية والإدارية لجهاز مكافحة حرائق الغابات (الدفاع المدني)
- الإستفادة من توقعات الأرصاد الجوية ونظام مجسات مراقبة أوتوماتيكي ومبرمج لتحسين الجهوزية.
- توزيع البنى التحتية الخاصة بمكافحة حرائق الغابات بشكل مدروس، بالإضافة إلى جرد كافة البنى التحتية الحالية والواجب توفرها في المستقبل (الجوية والبرية)؛ أبراج مراقبة الحرائق، الخزانات المائية، شبكات الممرات الحرجية والطرقات بشكل عام، المساحات الحرجية الشبه جرداء (غطاء حرجي ونباتي ضئيل)، فواصل النار (الدرجتين الأولى والثانية)، الممرات الحرجية المحاطة بفواصل للنار، التدابير الوقائية في المساحات المأهولة، وحدات مكافحة الحرائق.
- إلتقاء المصالح حول إعادة تأهيل البنى التحتية المتعلقة بمكافحة حرائق الغابات، بما قد يعود بالفائدة على السكان المحليين ويحد من تكاليف الصيانة (مثلاً: إنشاء فواصل خضراء للنار لا تؤثر سلباً على الرعاة، إنشاء خزانات مائية توفر المياه على امتداد المساحات الحرجية).
- صيانة شبكة طرقات وممرات تمكن فرق المكافحة والإطفاء من ولوج الغابات كافةً (وضع المعايير، تعريف الحاجات).
- تقشيش الأراضي تحت الخطوط الكهربائية ذات التوتر العالي وتعليق الكرات الحمراء على هذه الخطوط (لتنبيه المروحيات).
- تطوير برامج مشتركة للمراقبة (تضم المجتمع إلى مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية التي تضم الفرقة الفنية المكلفة اجراء دوريات برية)، بما في ذلك تفعيل المراقبة ضمن الأحياء وتكثيف الدوريات البرية أثناء الفترات التي تسودها أحوال مناخية خطرة.
- تطوير آلية تستهدف كافة مستخدمي الأراضي لتوعيتهم حول كيفية التعامل مع الحرائق (هناك العديد من البلدان التي نجحت في إعداد آلية لإشراك السكان المحليين في إدارة الحرائق من خلال تأسيس فرق محلية لإدارة الحرائق تضم عناصر مدربة ومجهزة بالمعدات اللازمة في القرى والبلدات وتكليفها بمهمة المكافحة أثناء انتظار الدعم المطلوب تبعاً لحجم الحريق). يمكن لهذه الفرق المحلية أيضاً أن تلعب دوراً في اتخاذ التدابير الوقائية إيزاء رفع مستوى الوعي والمعرفة لدى فئاتها الإجتماعية.
- إعداد نماذج للفرق المحلية والتطوعية للمساهمة في إدارة الحرائق وتطبيقها على امتداد الأراضي اللبنانية.
- تفعيل دور البلديات في المناطق الحرجية الحساسة لزيادة جهوزيتها في مكافحة الحرائق.

لمحة

تتشابه البنى التحتية الخاصة بالكشف المبكر لحرائق الغابات ومكافحتها في مختلف بقاع حوض المتوسط. فهي ترتكز على إنشاء الطرقات، أبراج المراقبة، فواصل النار، والأحواض المائية، ويتم تصميم هذه الأعمال في إطار المشاريع الإدارية التقليدية. فالكميات الكافية والتوزيع المناسب، فضلاً عن الصيانة المستمرة لهذه البنى التحتية هي من المسائل الأساسية، كما تساعد نظم المعلومات الجغرافية على تخطيط هذه البنى وتوزيعها بشكل أفضل ضمن الوحدات الجغرافية المستهدفة، مع الأخذ بعين الإعتبار التطور التقني المستجد في هذا السياق (وصول ناقلات المياه الضخمة والمروحيات الإطفائية الحاملة للمياه).

لايزال شق شبكات إضافية للطرقات والممرات داخل الأحراج موضع جدل ونقاش، في ظل احتمال إفساح هذه الممرات بالمجال أمام افتعال الحرائق أو التسبب بحدوثها، بالإضافة إلى إطلاق نشاطات السياحة والتخييم داخل الغابات. كما يمكن أن تشكل هذه الممرات عاملاً مشجعاً لبناء الوحدات السكنية والعمرانية. عليه، يجب أن يترافق مشروع إنشاء هذه الشبكات مع إعداد صيغة قانونية ضابطة.

تستخدم بيانات التوقعات الجوية المناخية لتجهيز وسائل المكافحة والإخماد بشكل مسبق. لذلك، من الضروري بذل الجهود اللازمة في سبيل إعداد محطات جوية تسجل درجات الحرارة ونسبة الرطوبة ومعدل سرعة الرياح واتجاهها.

تلعب حملات التوعية وبناء القدرات دوراً هاماً في رفع جهوزية أصحاب الأراضي والقيمين عليها، ما يساهم في تفعيل عملية الإبلاغ عن الحرائق وكشفها المبكر، وبالتالي تعزيز إمكانيات التدخل السريع لمكافحتها وإخمادها. بالإضافة، فإن انخراط السكان المحليين في صيانة الأراضي المعرضة للحرائق، وتطبيقهم للإجراءات الوقائية في ممارساتهم الإدارية (كالحد من الوقود النباتي من خلال الرعي في المناطق الحساسة) يسهلان من إجراءات التدخل ويحدان من احتمال نشوب الحرائق المدمرة.

يتطلب بناء الجهوزية اللازمة لاستباق نشوب الحرائق إعداد آلية واضحة لتعريف أدوار وصلاحيات كل من الأجهزة المعنية باتخاذ القرارات إيزاء الحرائق والإبلاغ عن اندلاعها، بالإضافة إلى تحديد أدوار الوحدات اللامركزية. يحتاج ذلك توضيحاً لدور آلية التنسيق الحالية بين كافة الجهات المعنية وتحديد هيكلية ناجعة وأنظمة تنسيق فعالة.

من المهم تطوير آلية لتوعية كافة مستخدمي الأراضي حول كيفية الإستجابة للحرائق. هناك العديد من البلدان التي نجحت في إعداد آلية لإشراك السكان المحليين في مكافحة الحرائق من خلال تأسيس فرق محلية تضم عناصر مدربة ومجهزة بالمعدات اللازمة في القرى والبلدات وتكليفها بمهمة المكافحة أثناء انتظار الدعم المطلوب تبعاً لحجم الحريق. يمكن لهذه الفرق المحلية أيضاً أن تلعب دوراً في اتخاذ التدابير الوقائية إيزاء رفع مستوى الوعي والمعرفة لدى مجتمعاتها.

من الضروري أن تكون كافة الجهات المعنية بنشاطات مكافحة الحرائق على درجة عالية من التدريب والجهوزية، ما يتطلب تنظيم دورات تدريبية سنوية تستهدف مختلف الفئات الإجتماعية وكافة المعنيين بهذا الملف، بالتوازي مع ترسيخ آلية مناسبة للتنسيق بين جميع الأطراف. تجدر الإشارة أيضاً إلى أهمية التدريب حول كيفية استخدام المعدات بشكل فعال.

المحور الرابع: الاستجابة

الهدف الاستراتيجي

التوصل إلى إخماد الحرائق خلال الدقائق العشرين الأولى بعيد اندلاعها، والحد من إمكانية انتشارها من خلال اعتماد آليات وتقنيات تتضمن استخدام المعدات المناسبة من قبل فريق بشري يتمتع بمستوى عالٍ من الجهوزية.

الإدارات والهيئات المختصة

- كل من الوزارات التالية: الزراعة، الداخلية والبلديات (مديرية الدفاع المدني ومديرية قوى الأمن الداخلي)، الدفاع الوطني (القوات الجوية)، العدل.
- البلديات
- الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء والمؤسسات الإجتماعية

الإطار الزمني

أثناء موسم الحرائق: أعلى مستوى جهوزية خلال الفترات الحساسة

القيام بالنشاطات اللازمة بمشاركة كافة المعنيين

- بناء وتفعيل القدرات الفنية واللوجيستية والإدراية لجهاز مكافحة حرائق الغابات (الدفاع المدني).
- تدريب مختلف المعنيين بهذا الملف حول تقنيات مكافحة الحرائق وذلك لتقديم المساعدة والدعم لأجهزة المكافحة خلال المراحل المبكرة من عملية الإخماد، وبالتالي تجنب اتساع رقعة النيران (من خلال تنظيم نشاطات تدريبية مشتركة).
- تطوير قدرات التدخل الجوي من مروحيات كوسائل دعم لإخماد الحرائق.
- تطوير الإطار التشريعي الملائم وتعزيز قدرات الهيئات المعنية بتطبيق القوانين ذات الصلة بمعاقبة المتسببين بالحرائق عمداً أو عن غير قصد.
- إعداد الإطار القانوني اللازم لإنشاء غرفة أو مكتب تنسيق مشترك لإدارة عملية الإخماد وكافة النشاطات المرافقة، بالإضافة إلى تطوير آلية تنسيق فعالة وتدريب كافة المعنيين بهذه المسألة على اتباعها.
- تطوير قدرات هيئات القطاع الخاص التي لا تتوخى الربح المعنية بمكافحة الحرائق لتمكينها من المساهمة مع وزارة الداخلية والبلديات/المديرية العامة للدفاع المدني في التصدي لكارثة الحرائق.
- مراقبة الحرائق بعد إخمادها لتفادي اندلاعها من جديد.
- دعم وتطوير البلديات لتعزيز دورها في الإستجابة لمكافحة الحرائق.

لمحة

من الضروري إخماد الحرائق خلال الدقائق العشرين الأولى بعيد اندلاعها، وذلك للحؤول دون تحولها إلى حرائق ضخمة عصية على السيطرة.

توفر الإمكانيات البشرية المؤهلة بالأعداد الكافية هو شرط رئيسي لإنجاح عمليات الإخماد. فالنموذج المثالي يوفر درجة عالية من الحماية من خلال إعداد جهاز يقدم خدمات مستمرة مرفقة بالدعم البشري والتقني اللازم أثناء الفترات الحساسة من السنة. تحدد إمكانية اندلاع الحرائق في فترة معينة أبعاد الخدمات الرئيسية، فالاداء الصحيح لجهاز مماثل يحتاج إطاراً قانونياً مناسباً، يتم من خلاله تحديد المسؤوليات وصلاحيات التصرف الشرعي والقضائي (من يملك صلاحية التعبئة مثلاً).

يتم تعزيز جهود الإخماد البري في بلدان كثيرة من حوض المتوسط عبر الإستعانة بالأساطيل الجوية (غالباً البرمائية) والمروحيات. ويثبت استخدام المروحيات فعاليته عبر التجارب، خاصة في عملية نقل طواقم الإطفاء إلى المواقع الوعرة.

إن المروحيات المجهزة بصهاريج مائية هي الأكثر ملاءمة للوضع اللبناني. فمرونة مضخاتها المائية القابلة للغطس تمكنها من الإستعانة بمختلف أنواع الخزانات المائية (الآليات المجهزة بصهاريج مائية، الخزانات المائية في الغابات وحتى أحواض السباحة الخاصة) لملء صهريجها الخاص. وفي حين لا يحتاج محركها إلى الإحماء قبل الإقلاع، يمكنها أن تقلع مباشرة عند أي إنذار (تحتاج الطائرات إلى بعض من الوقت لإحماء محركاتها، مما يشل فعاليتها في التدخل السريع).

لا يجوز اعتبار الإخماد الجوي بديلاً للجهود البرية، خاصة لما يتطلبه من تكاليف مادية مرتفعة. ففي حال عدم تمكن الفرق البرية من أداء عملها المطلوب، يستحيل أن تتمكن القوة الجوية من التعويض، لا بل من الممكن أن تعيق الجهود المستقبلية للتطوير، في ظل عدم استخدام المصادر المتوفرة في مكانها الصحيح. وبعيداً عن التكاليف المباشرة، تتطلب القوى الجوية بنى تحتية إضافية، فضلاً عن التجهيزات والإمكانات البشرية اللازمة.

من الجدير ذكره أن أجهزة مكافحة الحرائق هي مجهزة بشكل عام لإخماد حرائق المباني والمدن، وبعضها يفتقر للخبرة اللازمة في مجال مكافحة حرائق الغابات. عليه، يجب تأهيل هذه الأجهزة بالخبرات والقدرات المطلوبة في حال تم تكليفها بمكافحة هذا النوع من الحرائق.

من الضروري إعداد الأطر القانونية اللازمة لتفعيل التنسيق المشترك بين كافة الأطراف المعنية بملف حرائق الغابات، وذلك على مستوى البلاد. مثلاً، تتولى مصلحة الغابات في قبرص مسؤولية كافة حرائق الغابات والحرائق التي تحمل تأثيراً عليها، فيما يتولى لواء الإطفاء مسؤولية حماية الناس والأملاك العامة والخاصة في المناطق المأهولة بالسكان.

المحور الخامس:
النهوض والتأهيل في مرحلة ما بعد الحريق

الهدف الاستراتيجي

تأمين الدعم للمجتمعات المحلية والسكان المتضررين في مرحلة ما بعد الحرائق على المدين المتوسط والبعيد، وذلك في إطار الجهود المبذولة في سبيل إنعاش الوضع الإقتصادي والإجتماعي وترميم الأنظمة البيئية والإيكولوجية للمناطق المحترقة لتسهيل استعادة خصائصها النباتية ورفع مرونتها تجاه الحرائق.

الإدارات والهيئات المختصة

- كل من الوزارات التالية: الزراعة، البيئة، والعدل
- مجلس الإنماء والإعمار
- مراكز الأبحاث الوطنية
- البلديات
- الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء، والمؤسسات الإجتماعية
- المنظمات الدولية

الإطار الزمني

على أثر الحرائق، ينبغي اتخاذ التدابير اللازمة خلال فصل الشتاء، أي قبيل مرحلة التكاثر الطبيعي

القيام بالنشاطات اللازمة بمشاركة كافة المعنيين

- تقييم الحاجات الواجب تلبيتها في مرحلة ما بعد الحريق وإعداد "صندوق تضامن" لدعم المتضررين.
- تقييم المساحات المحترقة وتحديدها ودراسة آثارها على مختلف الفصائل النباتية.
- تحظير الرعي في المواقع الحرجية المحترقة (يحظر القانون اللبناني الرعي لمدة السنوات العشر التي تلي الحرائق المدمرة) وتحظير تغيير وجهة استعمال الاراضي المحروقة لمدة عشر سنوات التي تلي الحرائق.
- العمل على الحد من الإنزلاقات الترابية فور حلول فصل الشتاء حيث تعتبر الإنجرافات الترابية من العواقب الأكثر خطورة للحرائق.
- تطوير خطة عمل فعالة لتأهيل المساحات الحرجية المتضررة على أثر الحريق تأخذ بعين الاعتبار فسح المجال أمام النمو الطبيعي والتكاثر، وتنفيذ النشاطات التحريجية في المواقع التي يستحيل فيها النمو الطبيعي.
- العمل على دعم نشاطات التأهيل البيئي والإيكولوجي التي تقوم بها مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية لإحياء الأصناف الحرجية المانعة للحرائق، وذلك للحد من خطر اندلاع الحرائق، وإفساح المجال أمام إعادة النمو والتكاثر الطبيعي في الغابة عبر حماية الأصناف المراد تأهيلها.
- تطوير الآلية اللازمة لمعالجة البقايا الخشبية للأغصان والأشجار على أثر الحريق في الغابات، وتعديل القوانين الحالية التي تحظر إزالتها.
- تطوير نظام وطني لإعداد التقارير استناداً إلى الإحصاءات وبطاقات التعريف الموحدة للأراضي المحروقة التي ينبغي ملؤها على أثر الحريق، وإعداد قاعدة معلومات وطنية حول حرائق الغابات، أنماط اندلاعها، الأنظمة البيئية التي تواجهها، والأحوال المناخية التي رافقت اندلاعها... تساهم هذه التدابير في إعداد صيغة إدارية أفضل لحرائق الغابات في

المستقبل. كما يمكن اتخاذ بطاقة التعريف الموحدة للاراضي المحروقة التي أعدتها اللجنة الادارية الفنية للوقاية من حرائق الرقعة الخضراء في لبنان وإعادة تأهيلها والتي صدر تعميماً من رئيس الحكومة بوجوب اعتمادها (تعميم رقم٢٥٦-ص تاريخ ١ آذار ٢٠٠٨) كأساس لهذه الإحصاءات التي يتوفر جزءٌ منها في بعض الوزارات والمؤسسات.

- إشراك المجتمعات المحلية في مختلف النشاطات المتعلقة بإدارة مرحلة ما بعد الحرائق وتحديد الفرص الإجتماعية والإقتصادية الناجمة عن الربط بين التأهيل والتنمية المحلية (تشجيع المشاتل المحلية على إنتاج النباتات الطبية والعطرية البلدية وتسويقها).

لمحة

ينبغي إعداد الاستراتيجية الملائمة لمساعدة المجتمعات المحلية على تخطي الخسائر الإقتصادية والإجتماعية التي لحقت بها عقب الحرائق. فيجب إعادة النظر بالسياسات الحالية المتعلقة بتلبية حاجات الأفراد والمجتمعات المتضررة، هذه الحاجات التي تتراوح بين تزويدهم بالمساكن وإعداد آليات للدعم المادي. على سبيل المثال، قام الإتحاد الأوروبي بتأسيس "صندوق التكافل" الذي يقدم الدعم المباشر إبان الكوارث الكبرى. من الضروري استشارة الأطراف المعنية في هذا المجال، والتي قد تضم هيئات القطاع العام والخاص المعنيين.

إن مسألة إعادة تأهيل الغابات أو إدارتها عقب الحرائق هي من الأمور التي تحتاج الى تفعيل في لبنان. وبالرغم من كون الموارد المعنوية والمادية والبشرية المتوفرة لادارة افضل للرقعة الخضراء ومكافحة الحرائق هي محدودة، إلا أنه ينبغي تطويرها للتوصل الى ادارة متكاملة افضل لهذا الموضوع وينبغي اتخاذ كافة الإجراءات والتدابير المتعلقة بمرحلة ما بعد الحرائق من قبل الادارات المعنية بادارة الرقعة الخضراء، وكذلك أصحاب الأراضي أو مستخدميها، ناهيك عن الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء.

من الضروري بناء القدرات والجهوزية لدى مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية لتحديد المساحات المحترقة وتقييمها، في ظل الإستفادة من المنهجيات المتبعة في بعض دول حوض المتوسط، والتي تستند في تقييمها إلى صور الأقمار الإصطناعية لتقدير الخسائر وتحديد الفصائل النباتية المتضررة.

تختلف التدابير تبعاً للتكوين النباتي ولنوع الحريق وحدته، فيما يجب اعتبار عملية التأهيل جزءاً من الاستراتيجية المتبعة في ظل التركيز على ما يلي:

- العمل على الوقاية من الإنجرافات الترابية
- الإضطرابات السابقة في النظام البيئي
- قطع الأشجار المتبقية في مرحلة ما بعد الحريق (آثار سلبية وإيجابية)
- استخدام الشجيرات الصغيرة
- الإهتمام بإنشاء مشاتل الأشجار والأعشاب والشجيرات المحلية

يكمن تطوير خطة عمل مناسبة للتأهيل في اتباع المعايير التي وضعها الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN وجمعية التأهيل البيئي على سبيل المثال، حيث ينبغي الأخذ بعين الإعتبار مجموعة من التدابير إبان الحريق، تتضمن:

- مزج أصناف مختلفة من الأشجار الحرجية (رفع نسبة الأصناف المقاومة للجفاف) خاصة في المناطق الحرجية في طور النمو.
- أهمية تأهيل التنوع الحرجي الطبيعي في المساحات الحرجية (المساحات المتعددة الأصناف) وتفادي تكريس فصيلة حرجية واحدة في المساحات المشجرة والمهملة (الأحراج القزمية المتجانسة، المساحات المحرجة...)
- أهمية دمج أنماط حياتية مختلفة لرفع مرونة الغابة تجاه الحرائق (أهمية غرس الأصناف القابلة لإعادة التفريخ كالأشجار السنديانية والقطلب... أهمية غرس الأشجار المثمرة التي تستقطب الحيوانات الناثرة للبذور، أهمية غرس الشجيرات المعالجة لغاز النيتروجين...)
- أهمية تأهيل الحياة النباتية على ضفاف الأنهار (تفعيل دور فواصل النيران)

ينبغي اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بمعالجة جذوع الأشجار وبقاياها المتناثرة. من الإحتمالات الواردة: (أ) إبقاء الجذوع كما كانت بعيد الحريق، (ب) الإبقاء على جزء منها على حالته وقطع الجزء الآخر وإبقائه على التراب، (ج) قطعها بشكل كامل وإبقائها على التراب، (د) التخلص من جزء منها، (ه) التخلص منها بشكل كامل. لا يمكن اعتماد خيار واحد فقط، إذ أن ذلك يعتمد على حالة كل موقع. وتشمل التدابير الأولية الواجب اتخاذها إجراء تقييم لاحتمال جاة الأشجار المتبقية. يوصي الكثير من الأخصائيين بضرورة رش الأشجار التي انهكتها النيران بالمياه الغزيرة، وذلك مباشرة بعد الحريق.

لا يجب أن تستند القرارات فقط إلى التداعيات البيئية للحرائق على تجدد الغابة وتوازن التربة، بل على العوامل الإجتماعية والإقتصادية أيضاً (حساسية الناس تجاه المظهر البشع لبقايا الأشجار والحاجة لاستثمار جذوع الأشجار وبقاياها الخشبية...) من الأفضل أن تقوم المنظمات والمؤسسات اللبنانية بالانضمام إلى الشبكات الحالية التي تجري الأبحاث حول الأنماط الإيكولوجية للحرائق في المنطقة واعتماد أفضل الخيارات في هذا الإتجاه. ولكن يبقى اختبار مختلف الخيارات المتوفرة أمراً ضرورياً بهدف فهم السيناريو الأفضل بما يتعلق ب:

- استخدام تراب ذا خصائص غذائية عالية
- نثر البذور وتكاثرها
- الحماية من الحيوانات العشبية
- تخفيض التكاليف الإدارية
- المتطلبات الإجتماعية (بعيد الحرائق التي تندلع في محيط المناطق السكنية، يعمد سكان هذه المناطق إلى التخلص من الأغصان السوداء المرئية).
- الأمان (يمكن أن يؤدي الهواء إلى اقتلاع الأشجار المحترقة ، مما يشكل خطراً على المحيط السكاني).

إن تفادي الإنجرافات الترابية هو من الأولويات القصوى، وتعتبر الطبيعة المنحدرة لجبال لبنان ووهاده من أسباب ارتفاع خطر حدوث الإنجرافات الترابية والإنهيارات الجبلية على أعقاب الحرائق، فيما يساعد قطع الأشجار المحترقة ونشرها على طول المساحة المتضررة في تثبيت التربة والصخور على امتداد المنحدرات.

بعد استكمال الأعمال الطارئة، يأتي دور النظر في مستقبل المواقع المتضررة، والقيام بإعادة التحريج تحت شروط محددة:

- ضمان ثبات التربة واستقرارها وتفادي تقهقر الأرض وتصحرها.
- ضمان التوازن المائي داخل الغابات وضمن أنظمتها البيئية لتفادي انحسارها وجفاف المياه وتراكم الوقود الحيوي (التهالك النباتي) وازدياد خطر الحرائق.
- العمل على إعادة إرساء الأوضاع الطبيعية للغابة وعدم اقتصار أعمال التأهيل على الأشجار، إنما على النظام البيئي للغابة بشكل عام.
- تعزيز البنية الحرجية لجعلها أكثر مرونة تجاه الحرائق.

ينبغي إعداد نظام لتقييم آثار الحرائق لضمان تراتب المعلومات والأحصاءات المتعلقة بهذا الملف. ويمكن استحداث خريطة جديدة للمواقع المحترقة بعيد انتهاء كل موسم حرائق من خلال الصور الفضائية التي تلتقطها الأقمار الإصطناعية للمواقع المتضررة (في تشرين الثاني من كل عام). وقد يقترن استخدام هذه الخرائط بقاعدة المعلومات المرتبطة بغطاء الأرض لتقدير الخسائر الحرجية والنباتية الأخرى. يلعب هذا التقييم دوراً في دعم أصحاب القرار لمعالجة كافة المسائل الواجب متابعتها بعد الحريق.

نهج مشترك لإدارة الحرائق

تختلف أساليب تنظيم إدارة حرائق الغابات من بلد إلى آخر، وليس هناك وصف واضح لنقاط القوة والضعف التي يتميز بها كلٌ من هذه الأساليب.

تستند فلسفة الوقاية من حرائق الغابات إلى إنشاء فواصل النار والممرات والأحواض المائية، وهذا ما يحصل عادة في إطار المشاريع الإدارية التقليدية، فيما يجدر التأكيد على أهمية صيانة هذه الشبكات بشكل مستمر. كذلك يجب التأكيد على أن الوقاية من حرائق الغابات هي نهج مشترك تتوزع مسؤولياته على كل من الادارات والهيئات المعنية بملف الحرائق.

تتلخص إيجابيات النظام المشترك لإدارة الحرائق بما يلي:

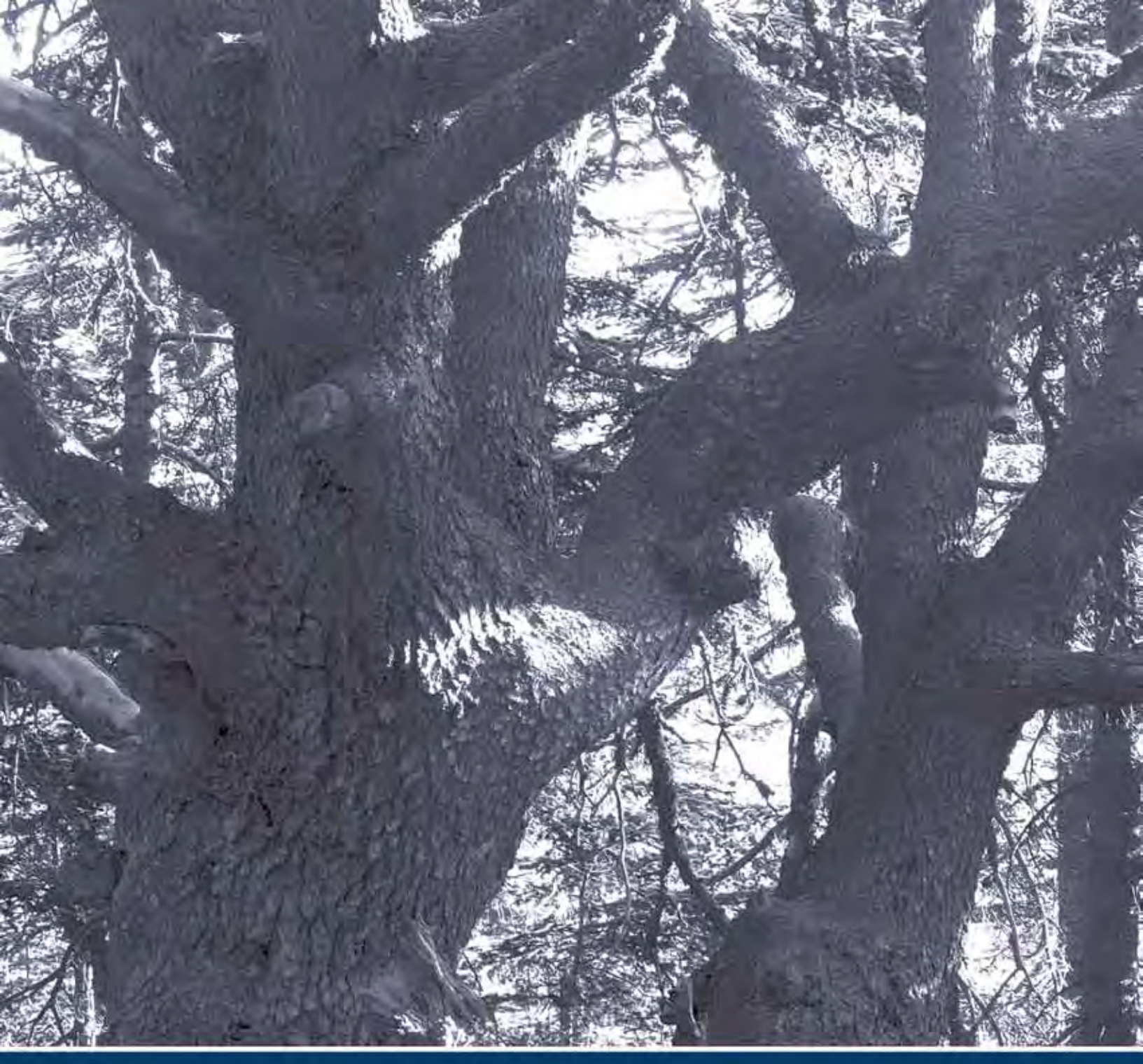
- تفعيل كشف الحرائق والتدخل المبكر لمكافحتها
- بناء جهاز إطفاء على مستوى عالٍ من الجهوزية
- القدرة على استقدام مزيد من العناصر البشرية والمعدات والتجهيزات التكنولوجية الحديثة

تتلخص أبرز العوائق المتعلقة بالنظام المشترك لإدارة حرائق الغابات بما يلي:

- يعتبر التنسيق بين الأطراف المعنية ضرورياً لضمان فعالية هذا النظام، ويعد ذلك من الأمور الصعبة التحقيق نظراً لتفاوت الذهنية والجهوزية والخلفية الخاصة بكل من هذه الأطراف.
- يمثل كل من الأطراف سياسته الخاصة المتعلقة بإدارة الحرائق، في حين تغيب سياسة مشتركة تجمع كافة هذه الأطراف.
- تعتبر مسألة إدارة حرائق الغابات مسألةً معقدة وتحتاج إلى الإستفادة من كافة المراحل المرتبطة وتقييمها، وهي مسألة مترابطة لا يجوز تقسيمها إلى أجزاء.

في جميع الأحوال، ينبغي أن تتكامل إجراءات الإخماد والمكافحة مع التدابير الوقائية والإدارية اللازمة، في إطار سياسة متكاملة لحماية الغابات من الحرائق. وتجدر الإشارة إلى أهمية الدور الرئيسي للسياسة التي توجه عمل كافة الجهات والتنسيق المشترك فيما بينها.

وبما ان موضوع مكافحة الحرائق يعود بشكل رئيسي الى وزارة الداخلية والبلديات وفقاً لصلاحياتها، وموضوع ادارة الغابات يعود بشكل رئيسي الى وزارة الزراعة وفقاً لصلاحياتها، فمن المقترح ان تتولى وزارة الداخلية والبلديات عملية التنسيق بين الجهات المعنية بملف الحرائق من خلال إحياء وتفعيل دور اللجنة الاستشارية المنصوص عليها في تنظيم الدفاع المدني ولا سيما المادة العاشرة من المرسوم الاشتراعي رقم ١٩٦٧/٥٠، حيث يقترح أن تقوم هذه اللجنة برئاسة وزير الداخلية والبلديات باستكمال العمل الذي قامت به اللجنة الإدارية الفنية للوقاية من حرائق الغابات والرقعة الخضراء في لبنان خلال الاشهر الستة من مهمتها والتي انتهت بتاريخ ٢٠٠٨/٥/٦.



القسم الثالث:
الملحقات – الإطار التنفيذي للإستراتيجية

الملحق ١. الإطار التنفيذي

ملاحظة: في حال تعارضت تفاصيل الاستراتيجية مع قانون احداث/انشاء وتحديد مهام الادارات العامة والهيئات المذكورة فان القوانين هي التي تعتمد.

المحور	الهدف	المواضيع	النشاطات	المجموعات المستهدفة	الإدارات المعنية
١– البحوث والمعلومات والتحاليل	دعم وتطوير ونشر المعلومات والخبرات المتعلقة بإدارة الحرائق وأنماطها الإيكولوجية وديناميكية الغطاء النباتي عقب الحريق، وذلك بين كافة الجهات المعنية (مراكز العلوم والأبحاث، مواقع القرار، أصحاب الأملاك، المجموعات الخبيرة) بهدف الربط بين التوجهات العلمية والمعرفة التقليدية	• تفعيل المعرفة، وتطوير نظم رصد فعالة والإنضمام إلى شبكات إقليمية تعنى بالحرائق ومرونة الأنظمة البيئية تجاهها وتداعيات ما بعد الحرائق	• تعزيز المؤسسات والمنظمات الحالية التي تعمل في إطار المسائل المرتبطة بالحرائق (بناء القدرات، الموارد البشرية والمادية) • إدخال مناهج تعليمية متعلقة بالغابات في الجامعات ومراكز الأبحاث وقيام الخبراء بإجراء الأبحاث الميدانية اللازمة • تطوير أنظمة فعالة لرصد الحرائق (معايير قابلة للقياس، مناهج، قواعد معلوماتية) وبناء أنظمة تعنى بجمع المعلومات ذات الصلة (الكمية والنوعية) • تشجيع المؤسسات والمنظمات اللبنانية على الإنضمام إلى الشبكات الحالية التي تجري الأبحاث حول الأنماط الإيكولوجية للحرائق في المنطقة (كمشروع الإتحاد الأوروبي EUFIRELAB على سبيل المثال) • تطوير تبادل الخبرات مع المراجع الرائدة في هذا السياق	• مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية • المركز الوطني للبحوث العلمية • الجامعات • أصحاب القرار • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • أصحاب الأملاك • سكان الريف	• وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة الداخلية والبلديات
		• ربط الإجراءات الإدارية الخلاقة بالممارسات الإدارية التقليدية وبناء أنظمة رصد فعالة والإنضمام إلى شبكات إقليمية	• جمع المزيد من المعطيات وضمها إلى الاستراتيجية، بهدف خلق مفهوم واضح لواقع حرائق الغابات في لبنان وماضيها • تقييم الرابط بين استخدامات الأراضي وحرائق الغابات وتحديد الممارسات الإدارية التقليدية الأكثر مرونة • بناء أنظمة للرصد • تشجيع المنظمات والمؤسسات اللبنانية على الإنضمام إلى الشبكات الإقليمية التي تجري الأبحاث حول إدارة الحرائق (كمشروع الإتحاد الأوروبي FIRE PARADOX على سبيل المثال) • تطوير تبادل الخبرات مع رواد الخبرة والمعرفة في هذا المجال	• مواقع القرار • مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية • المركز الوطني للبحوث العلمية • الجامعات • أصحاب الأملاك • المجتمع الريفي	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة التربية والتعليم العالي

		• دعم تبادل الخبرات وتطبيق التكنولوجيا الحديثة لتقدير خطر الحرائق واحتمال اندلاعها	• دعم تطبيق التكنولوجيا الحديثة لتقدير الحرائق (الإستفادة من الخبرات اللبنانية في مجال استخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS) • تطوير نظام خاص لقياس خطر الحرائق استناداً إلى تجارب أخرى ناجحة • تبادل الخبرات مع نماذج أخرى ناجحة (التجارب الكندية، الأسترالية، الإتحاد الأوروبي عبر نظام المعلومات الأوروبي حول حرائق الغابات EFFIS ، مخطط منطقة الأندلس، إسبانيا INFOCA)	• الجامعات ومراكز الأبحاث في حوض المتوسط • مواقع القرار • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الدفاع الوطني • المجلس الوطني للبحوث العلمية • مصلحة الأرصاد الجوية
		• دعم تطبيق التكنولوجيا الحديثة لكشف الحرائق ورصدها وتقييم تداعياتها	• الإستعانة بفريق تقني للتحقق من فعالية أنظمة الإنذار المبكر (النظام المستقل للإنذار المبكر من حرائق الغابات AWFS) في لبنان، وإجراء اختبار بسيط قبل التنفيذ الكامل نظراً للتكاليف الباهظة لتقنية كهذه • إنشاء قواعد معلوماتية تحتوي المعطيات ذات الصلة أو تطوير القواعد الحالية	• الجامعات ومراكز الأبحاث في حوض المتوسط • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي
		• تطوير مؤشرات لتقييم القسم التطبيقي من الإستراتيجية ومدى فعاليته	• تطوير معايير واضحة وموضوعية لتقييم مدى نجاح أو فشل الاستراتيجية أو السياسة، وينبغي أن تقيم هذه المعايير كل قسم من أقسام الاستراتيجية • تلعب هذه المعايير دوراً في دراسة مدى فعالية هذه الاستراتيجية في تحقيق أهدافها المنشودة وتساعد القيمين على متابعة التقدم الحاصل نحو تحقيق الغايات	• الجامعات ومراكز الأبحاث في حوض المتوسط • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي • صانعو السياسات	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الدفاع الوطني

المحور	الهدف	المواضيع	النشاطات	المجموعات المستهدفة	الإدارات المعنية
٢- تقليص المخاطر (الحد من إمكانية التعرض للحرائق وتفادي الحرائق الكارثية)	تطوير معايير فعالة للحد من إمكانية التعرض للحرائق وبناء مرونة و مناعة بيئية واجتماعية تجاهها، والوقاية من الحرائق المدمرة والأنظمة غير المستدامة للحرائق	• تحديد المواقع الحرجية الحساسة	• بناء نظام لقياس خطر الحرائق استناداً إلى نماذج فعالة أخرى • تطوير نظام لتحديد المخاطر على المستويين الوطني والبلدي (البلديات). إستشارة المجلس الوطني للبحوث العلمية بما يتعلق بتحديد المواقع الحرجية العالية الخطورة في إطار الاستراتيجية الوطنية • إعداد برامج تدريبية (تدريب خبراء من مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية في وزارة الزراعة، على استخدام نظم المعلومات الجغرافية) لبناء القدرات المتعلقة بتحديد المواقع وإعداد الخرائط بالتعاون مع المجلس الوطني للبحوث العلمية و/أو نظام معلومات هام لحرائق الغابات على الصعيد الاقليمي على سبيل المثال نظام المعلومات الاوروبي لحرائق الغابات EFFIS • إعداد قائمة بالموجودات الطبيعية والعمرانية، إذ يعتبر تخطيط المساحات مهماً لتحديد علاقة الموجودات الطبيعية والعمرانية بحرائق الغابات (على سبيل المثال تحديد الموجودات العمرانية والطبيعية والثقافية وتوزعها على امتداد الأراضي). يمكن لذلك أن يكون فعالاً أثناء مرحلة الإستجابة للحرائق، كما يساعد على اتخاذ القرارات الصحيحة	• الجامعات ومراكز الأبحاث في لبنان وفي المنطقة • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الدفاع • المجلس الوطني للبحوث العلمية
		• التخطيط المشترك للأراضي للتوافق على المساحات ذات الإستخدامات المرنة تجاه الحرائق وتوزيع هذه الإستخدامات والبنى التحتية ضمن الوحدات المناطقية	• تحديد استخدامات الأراضي والنماذج المرنة تجاه الحرائق • تحديد الوحدات المناطقية التي تحتاج إلى التخطيط المشترك للحد من خطر الحرائق (على سبيل المثال نموذج الاستراتيجية البرتغالية لإدارة الغابات بعنوان: "تحديد المناطق الحرجية التي تستوجب التدخل ZIFs") • تحديد كافة المعنيين (البلديات، الجمعيات المحلية، القيمون على الأراضي، المرشدين،...) العاملين ضمن الوحدة المناطقية	• مراكز الأبحاث الوطنية • البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي (المزارعون، حراس الأحراج...) • أصحاب الأملاك • مستخدمو الأراضي	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات • مجلس الإنماء والإعمار • التنظيم المدني

			• إعداد صيغة تخطيط مشتركة لتصميم توجه لاستخدام الأراضي (أنواع الإستخدامات وتوزعها) يكرس مرونة تجاه الحرائق. يمكن إعداد هذه الصيغة بالتعاون مع أصحاب الأملاك المحليين أو القيمين عليها، ويشكل ذلك فرصة لولوج هذه الأراضي والحد من الوقود المتراكم داخلها • تحديد الفرص والحاجات التي تدفع مستخدمي الأراضي إلى تبني الإستخدامات والنماذج التي تكرس مرونة تجاه الحرائق		
		• تطوير آليات لخلق الإيرادات (الحوافز والتعويضات) لإشراك المجتمع المحلي ودفعه نحو تبني استخدامات الأراضي المرنة والممانعة تجاه الحرائق	• تطوير الفرص واستغلالها (نظم إدارية خلاقة، حوافز إقتصادية،...) في سبيل الدفع نحو تبني استخدامات الأراضي المرنة والممانعة تجاه الحرائق، وتقليص المخاطر من خلال عدة وسائل: ▪ تطبيق الإجراءات الزراعية التقليدية بالتوازي مع تكريس الرعي المنظم في الغابات ▪ تشجيع التحطيب المنظم المستدام ▪ تقديم الحوافز للمزارعين والرعاة لتفادي إضرام النيران لإحراق البقايا الزراعية أوالمراعي أثناء مواسم الحرائق الحرجة (مؤشر خطر الحرائق) ▪ تشجيع استغلال المنتوجات الحرجية غير الحطبية التي تلعب دوراً في الحد من الخطر ▪ تشجيع الفواصل الخضراء للوقود على امتداد المساحات الحرجية ▪ تشجيع المزارعين على إعداد الفواصل على امتداد حدود الحقول وفي محيطها ▪ تأسيس التعاونيات المحلية التي تقدم التسهيلات للمزارعين	• مراكز الأبحاث الوطنية • البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • القيمون على الأراضي (المزارعون، حراس الأحراج...) • أصحاب الأملاك • مستخدمو الأراضي	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة الإقتصاد والتجارة • المؤسسات الدولية
		• تطوير الوسائل التشريعية التي تقدم إطاراً قانونياً لتبني استخدامات ومخططات الأراضي المرنة تجاه الحرائق	• الإطلاع على السياسات المعتمدة حالياً اقليمياً كسياسات الاتحاد الأوروبي على سبيل المثال والتي تشجع استخدامات الأراضي المرنة من خلال تقديم الحوافز والفرص • إستثمارات حكومية لتشجيع التنمية الريفية الهادفة إلى الحد من مخاطر الحرائق	• المصالح الإقليمية الوزارية • البلديات • مراكز الأبحاث الوطنية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة العدل

			• دعم الجمعيات اللبنانية العاملة في إطار برامج التنمية الريفية والتي تدعم المجتمعات الريفية في المناطق الحرجية وتكرس توجهاً يحد من مخاطر الحرائق		
		• وقف تراكم الوقود على امتداد المساحات من خلال إعداد واختبار النماذج المتعلقة بالتدابير الحرجية الوقائية وتطبيقها	• تفعيل الكفاءات من قبل القيمين على الأراضي (مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية) في إطار اتخاذ التدابير الإدارية للحد من الوقود النباتي (التشحيل والتقليم، التنظيف والتقشيش، سحق البقايا الخشبية، الإحراق الموجه والرعي المنظم) • تطوير آليات تمويلية لتنفيذ مخططات وقائية لإدارة الأحراج والأراضي • الإنضمام إلى الشبكات والمؤسسات الإقليمية العاملة في هذا المجال و/او تبادل الخبرات معها أو الإستفادة منها (كمشروع الإتحاد الأوروبي Fire Paradox، ومصلحة الغابات الأوروبية لحوض المتوسط EFIMED على سبيل المثال) بهدف خلق تعاون مشترك مع البلدان والمؤسسات التي تعمل في إطار استخدام النار لإدارة الأراضي • الإنضمام إلى الشبكات والمؤسسات الإقليمية و/او تبادل الخبرات معها أو الإستفادة منها (كمخطط INFOCA في منطقة الأندلس، CEAM في فالانسيا، إسبانيا على سبيل المثال) التي تعمل على دراسة فعالية الرعي المنظم في الحد من تراكم الوقود في الغابات • إنشاء التعاونيات الزراعية الي تعتمد حرق البقايا الزراعية ومساعدتها على جمع المصادر لتلزيم التخلص من هذه البقايا، يدوياً أو من خلال الآليات بكلفة مقبولة. • إستشارة خبراء دوليين كخبراء الفاو والإستعانة بهم في معالجة التربة • الحد من تراكم الكتل الحرجية وتسريع نمو الأشجار في المناطق الحرجية القابلة للإشتعال (غابات الصنوبر الحلبي) من خلال التشحيل والتفريد.	• ومراكز الأبحاث الوطنية • البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • القيمون على الأراضي (المزارعون، حراس الأحراج...) • أصحاب الأملاك • مستخدمو الأراضي	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة الداخلية والبلديات

			• تقليص كثافة الأشجار في المواقع المحرجة والمناطق التي تشهد نمواً للصنوبريات بعيد الحرائق، وذلك لتكريس التوازن بين الأشجار ومعدل تهالكها وكمية المياه الجوفية المتوفرة والكتل الحيوية الجافة المتناثرة، بالإضافة إلى تسريع نمو الأشجار وعزل الطبقات الحرجية عن بعضها البعض • تكريس التنوع الحرجي (خاصة في المناطق المهملة التي تنتشر فيها الشجيرات) في المساحات المعرضة للحرائق وتسهيل عملية التسلسل الحيوي (التخلص من الشجيرات وسحقها) • خلق إطار لإنشاء فواصل النار الخضراء على مستوى الأراضي لتقليص تراكم الوقود وبالتالي الحد من إمكانية توسع رقعة الحرائق. يمكن إنشاء هذه الفواصل بالتوازي مع تفعيل نشاطات حرجية ذات قيمة إقتصادية للسكان الريفيين (الرعي المنظم، التحطيب، زرع نباتات الكمأة). لا تؤثر استخدامات الأراضي هذه على الناحية الجمالية للطبيعة بالمقارنة مع الفواصل التقليدية للوقود (الخالية من النباتات).		
		• ملاءمة البنى التحتية والتجهيزات الحرجية مع الحاجات والإهتمام بصيانتها	• على الإدارة المعنية أن تجهز المساحات الحرجية التي تستقبل النشاطات السياحية بالبنى التحتية اللازمة وضمان صيانتها • على الإدارة أو الشركة المعنية واجب إنشاء البنى التحتية في الغابات وصيانتها (مكبات النفايات، مواقع الإستجمام والتخييم، الطرقات، خطوط الكهرباء والهاتف،...)	• البلديات • المؤسسات الخاصة • القيمون على الأراضي	• وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الطاقة والمياه • وزارة البيئة • وزارة الزراعة
		• التقليص من اندلاع الحرائق عبر اتباع أنظمة السلطات المحلية والمناطقية أو المعاهدات بين الأطراف المعنية	• تحليل انتشار الحرائق تبعاً لأسبابها • تحديد البنى التحتية التي تشكل خطراً (خطوط التوتر الكهربائي العالي) ضمن المنطقة المستهدفة • تفعيل الأبحاث الميدانية لتقليص نسبة الأسباب المجهولة للحرائق • تحليل إمكانية التدخل (استناداً إلى الأسباب والفئات الإجتماعية) لتعديل التوجهات الإجتماعية والإستخدامات الخطرة والحد منها	• الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • طلاب المدارس • سكان الريف • السكان والسواح في المناطق المعرضة للحرائق • المؤسسات الخاصة	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات

			• تطوير إجراءات تدخل خاصة استناداً للأسباب والفئات الإجتماعية المستهدفة • إشراك أشخاص على مستوى عالٍ من الوعي من كل فئة إجتماعية (مزارعون ورعاة) وتوكيلهم بمهمة رفع نسبة الوعي والمراقبة ضمن الإطار الكامل للأعمال المتعلقة بالتوعية والثقافة وإجراءات المراقبة في هذا المجال • تدريب المستخدمين على الممارسات الإدارية لحرائق الغابات (في حال السماح لهم بالتدخل) استناداً إلى الأنظمة الحالية • إجراء إتفاقيات مع الشركات والإدارات والمؤسسات الخاصة المسؤولة عن البنى التحتية الخطرة حول الإستثمارات الضرورية والأعمال الدورية الخاصة بصيانة هذه البنى في سبيل الحد من إمكانية تسببها بنشوب الحرائق • تحديد وتطبيق المعايير الفنية الحديثة (مثل نظم المعلومات الجغرافية GIS) لإدارة خطر الحرائق الناجم عن البنى التحتية (الطرقات، خطوط الكهرباء، سكك الحديد...)	• القيمون على الأراضي • القيمون على المشاريع العمرانية والبنى التحتية	
		• بناء قدرات كافة الجهات المعنية	• ينبغي بناء قدرات كافة الأفراد والمؤسسات المعنية بالوقاية من حرائق الغابات وتجهيزها • تنظيم نشاطات تدريبية سنوية لمختلف المجموعات الإجتماعية (تضم مختلف المعنيين بهذا القطاع وتتطرق إلى أساليب التنسيق الفعالة فيما بينهم) • التدريب على الإستخدام الصحيح والفعال للمعدات	• السلطات المحلية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • السكان والسواح في المناطق المعرضة للحرائق • سكان الريف • القيمون على الأراضي	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الداخلية والبلديات
		• إعداد برامج خاصة لرفع مستوى الوعي والثقافة	• إتخاذ مجموعة من التدابير على المستويات المحلية والمناطقية والوطنية: ورش عمل تثقيفية تستهدف سكان الأرياف، ورش عمل تستهدف سكان المدن وطلاب المدارس والجامعات، إعداد المنشورات، الإعلانات المرئية والمسموعة، الصحافة، المواقع والإعلانات الإلكترونية عبر الإنترنت وتحسين مواقع الوزارات	• البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • السكان والسواح في المناطق المعرضة للحرائق	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الداخلية والبلديات

			الإلكترونية، تنظيم حملات التوعية التي تستهدف المواطنين وجهاً لوجه في المناطق الحرجية الحساسة والإستعانة بالمتطوعين لتنفيذها. تهدف هذه الحملات إلى رفع نسبة الوعي والحث على إشراك السكان المحليين في إدارة الحرائق • تنظيم حملات توعية تتمحور حول الدور الرئيسي للمجتمعات الريفية في الوقاية من الحرائق • تصميم حملات خاصة للتوعية • رفع نسبة الوعي العام في هذا المجال من خلال نشر الملصقات الإعلانية التي تحذر من خطر الحرائق وتشير إلى مؤشر الخطر اليومي المحدد خلال كل يوم (تعليق هذه الملصقات ونشرها في مواقع التخييم والإستجمام وعلى جوانب الطرقات وفي القرى) • الإشارة إلى مستوى خطر اندلاع الحرائق عبر وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمكتوبة، بالإضافة إلى الإنترنت • إنتاج مواد توعية خاصة تتضمن برامج وثائقية متعلقة بخطر الحرائق وتداعياتها في حوض المتوسط، وتوزيعها على المدارس الإبتدائية والثانوية	• سكان الريف • طلاب المدارس	
		• إعداد خطط وقائية لكافة المحميات الطبيعية ومناطق التدخل الحرجية	• ينبغي أن تكون كافة الإجراءات الوقائية المتعلقة بالمحميات ومناطق التدخل الحرجية جزءاً من مخطط وقائي يتم تحضيره بإشراك كافة الجهات المعنية، ومن ثم إعادة النظر به تبعاً للنتائج	• المؤسسات الحكومية المحلية والمناطقية • البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • السكان المحليون • أصحاب الأملاك	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة الأشغال العامة والنقل
	تطوير وتفعيل الإطار القانوني	• تطبيق معايير السلامة والأمان أثناء تنفيذ الأعمال والنشاطات المتعلقة بالغابات والمناطق المحيطة	• على السلطات والجهات المعنية تطوير معايير السلامة والأمان أثناء تنفيذ الأعمال والنشاطات المتعلقة بالغابات والمناطق المحيطة (مثل استخدام الآليات والمحركات، التدخين واستخدام النار للطهي من قبل العمال، الشبكات الكهربائية، المتفجرات، التخلص من النفايات وتكويم الحطب) والتي قد تشكل خطراً	• المؤسسات الحكومية المحلية والمناطقية • البلديات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • السكان المحليون • السواح	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة العدل

			• على السلطات والجهات المعنية تطوير معايير السلامة والأمان المتعلقة بكافة نشاطات الإستجمام داخل الغابات وفي محيطها (التجهيزات اللازمة للطهي داخل الغابات وتحديد الفترات الملائمة، موافق السيارات والتجول، ضوابط التدخين...) • ينبغي أن تقوم السلطات المختصة بتحضير الآلية اللازمة لرفع التوعية وبناء القدرات لدى الجهات المعنية	• أصحاب الأملاك • القيمون على الأراضي	
		• معاقبة مسببي الحرائق قصداً أو عن غير قصد	• معاقبة المتسببين بالحرائق • القوانين المتعلقة بضبط إشعال النيران • القوانين المتعلقة بتنظيف جوانب الطرقات • تطوير إطار قانوني لضبط ولوج الغابات وممارسة النشاطات داخلها عبر إقفال الممرات الحرجية جزئياً أو بشكل كامل خلال الفترات الحساسة	• حراس الأحراج • السكان المحليون • القيمون على الأراضي • الصيادون • السواح	• وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الزراعة • وزارة العدل

المحور	الهدف	المواضيع	النشاطات	المجموعات المستهدفة	الإدارات المعنية
٣- الجهوزية ما قبل اندلاع الحريق	تأمين الأفراد والمؤسسات والفئات الإجتماعية لكافة المستلزمات الممكنة لبناء الجهوزية اللازمة لمواجهة الحرائق وتحسين التدخل وتطبيق معايير السلامة أثناء الكشف عن الحرائق أو رصد إمكانية حدوثها	• توزيع البنى التحتية اللازمة لمكافحة الحرائق على امتداد المساحات المعرضة	• تطوير مناهج بناءة لتوزيع البنى التحتية (على سبيل المثال النظام البرتغالي لتوزيع أبراج المراقبة بشكل فعال داخل الأراضي) • إعداد قائمة بالتجهيزات المتوفرة لمكافحة الحرائق والتجهيزات المستقبلية الواجب تأمينها (البنى التحتية والتجهيزات الجوية والبرية): أبراج المراقبة، الخزانات المائية، الممرات الحرجية والطرقات بشكل عام، المساحات الحرجية الضئيلة الكثافة، فواصل النار من الدرجتين الأولى والثانية، الممرات الحرجية الواقعة بمحاذاة فواصل النار، الإجراءات الوقائية في المناطق المأهولة، وحدات مكافحة الحرائق) • إلتقاء المصالح بما يتعلق بالبنى التحتية الخاصة بمكافحة الحرائق، والتي قد تعود بالنفع على السكان المحليين وتلعب دوراً هاماً في رفع مستوى الوعي واجتذاب المعنيين المحليين نحو المشاركة في الوقاية من الحرائق والنشاطات المرافقة	• المؤسسات الحكومية المناطقية • البلديات • حراس الأحراج • موظفو الأشغال العامة • القيمون على الأراضي • المؤسسات الخاصة في قطاعي الطاقة والهاتف والبنى التحتية المماثلة • أصحاب الأملاك	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات • وزراة الأشغال العامة والنقل
		• دور توعية مستخدمي الأراضي وتأهيلهم (دمج الإجراءات الوقائية في تدابيرهم الإدارية) في تفعيل التدخل المبكر	• اتخاذ الإجراءات اللازمة لرفع مستوى الوعي لدى مستخدمي الأراضي وإشراكهم في تدابير إدارة الحرائق • تشجيع برامج المراقبة المشتركة (بين المجتمع المحلي ومصلحة الأحراج والثروة الطبيعية)، بما في ذلك تفعيل المراقبة داخل الأحياء وتسيير دوريات كشفية في المناطق الحرجية الحساسة أثناء الفترات الحرجة حيث العوامل المناخية الخطرة • إعداد آلية لتثقيف مختلف مستخدمي الأراضي حول كيفية الإستجابة للحرائق. هناك نموذج ناجح تم اعتماده في عدة بلدان أخرى حول العالم، يكمن في تأسيس وحدات محلية لمكافحة الحرائق، تضم فريقاً مدرباً ومجهزاً، مهمته التدخل قبيل وصول الفرق المختصة تبعاً لحجم الحريق. يمكن للوحدات المحلية أيضاً أن تلعب دوراً وقائياً إيزاء رفع مستوى الوعي والثقافة ضمن مجموعاتها الإجتماعية	• البلديات • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الفئات الإجتماعية المحلية • مستخدمو الأراضي (من غير السكان المحليين كالصيادين والسواح)	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات • وزارة البيئة

			• إعداد نموذج حي لوحدات مكافحة الحرائق واختبار فعاليته على مستوى محدود، وإمكانية تطبيقها على مستوى التركيبة اللبنانية ككل		
		• المؤسسات التنظيمية المتعلقة بالأراضي	• إعداد الآلية اللازمة لتوضيح أدوار كافة القطاعات المعنية بإدارة الحرائق • التعريف الدقيق لدور كل من الهيئات والسلطات المعنية باتخاذ القرارات والإبلاغ عن اندلاع الحرائق وأدوار الوحدات اللامركزية في هذا الخصوص	• البلديات • حراس الأحراج • فرق الإطفاء في الدفاع المدني • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المتطوعون والوحدات المحلية لمكافحة الحرائق	• وزارة البيئة • وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني
		• بناء قدرات كافة العاملين في هذا المجال	• من الضروري أن تكون كافة الجهات المعنية بمكافحة الحرائق على درجة عالية من التدريب والجهوزية • تنظيم دورات تدريبية سنوية تستهدف مختلف المجموعات الإجتماعية وكافة المعنيين بهذا الملف (مكافحة حرائق الغابات) بالتوازي مع ترسيخ آلية مناسبة للتنسيق بين جميع الأطراف • التدريب حول كيفية استخدام المعدات بشكل فعال	• البلديات • فرق الإطفاء في الدفاع المدني • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المتطوعون والوحدات المحلية لمكافحة الحرائق	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني • وزارة التربية والتعليم العالي
		• توزيع فرق مكافحة الحرائق على امتداد الأراضي	• تطوير المنهجية اللازمة لتوزيع فرق مكافحة الحرائق بشكل بناء (على سبيل المثال الإستعانة بالهيئات المناسبة لمكافحة الحرائق مخطط INFOCA في مناطق الأندلس– إسبانيا) • تحضير قائمة بالتجهيزات المتوفرة لمكافحة حرائق الغابات والأخرى الواجب توفرها في المستقبل (التجهيزات الجوية والبرية) • تجهيز فرق جوالة لمكافحة الحرائق بغرض تسريع نقل المعطيات إلى مراكز القرار اللامركزية • إستقدام تجهيزات إضافية لمكافحة حرائق الغابات تتناسب والوضع في لبنان (سيارات رباعية الدفع مثل اللاند روفر– ومجهزة بمضخات وخراطيم وخزانات مياه سعة متر مكعب) • تجهيز وحدات إحتياطية خاصة لمكافحة الحرائق في المناطق الحساسة أثناء الفترات الحرجة	• الادارات العامة المركزية المعنية والدوائر الاقليمية التابعة له • البلديات • افواج الاطفاء في الدفاع المدني • حراس الأحراج • أصحاب الأملاك الخاصة	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني

		• تطوير نظام فعال للتنسيق	• فهم الحاجات وبناء هيكلية مؤسساتية وآلية تنسيق فعالة • توضيح معايير التنسيق الحالية بين الهيئات المعنية وتحديد الأدوار والمؤهلات الضرورية لكل هيئة (على سبيل المثال النظام في قبرص)	• مواقع القرار في كافة الهيئات الحكومية ذات الصلة • البلديات • أفواج الإطفاء في الدفاع المدني • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المتطوعون	• وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الزراعة • وزارة البيئة
		• الإستعانة بمحطات الأرصاد الجوية والمناخية لرفع مستوى الجهوزية	• تفعيل وسائل الإخماد	• محطات الأرصاد المناخية (مطار بيروت، مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية) • الدفاع المدني (فوج الإطفاء)	• وزارة الزراعة وزارة الداخلية والبلديات / المديرية العامة للدفاع المدني

المحور	الهدف	المواضيع	النشاطات	المجموعات المستهدفة	الإدارات المعنية
٤- **الإستجابة**	إخماد الحرائق خلال الدقائق العشرين الأولى بعيد اندلاعها، والحد من إمكانية انتشارها من خلال تطوير آليات وتقنيات تتضمن استخدام المعدات المناسبة من قبل فريق بشري يتمتع بمستوى عالٍ من الجهوزية	• إعداد شبكة وطنية للكشف والإنذار المبكرين	• إعداد نظام خاص ومؤشرات يومية لقياس نسبة الخطر • إعداد نماذج لدراسة الأنماط الحركية للحرائق	• مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية • مراكز الأبحاث (المجلس الوطني للبحوث العلمية) • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات	• وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات
		• إعداد نظام تنسيق فعال (هيكلية مركزية عملية لاتخاذ القرارات وإصدار الأوامر تربط كافة الوحدات اللامركزية المعنية)	• تحديد هيكلية واضحة لإصدار الأوامر وتعريف مسؤوليات وأدوار كافة الهيئات المعنية بمكافحة الحرائق • تأسيس وحدة مركزية لإصدار الأوامر (نموذج التنسيق القبرصي على سبيل المثال) • بناء نظام لإدارة العمليات أثناء الحريق من قبل الهيئات المعنية بالمكافحة (النموذج الأسترالي على سبيل المثال)، وهو عبارة عن هيكلية تفويضية لتأكيد نقل المعطيات والمعلومات الإدارية الميدانية المتعلقة بالحرائق بالشكل المطلوب. ينقسم هذا النظام إلى أربعة أقسام: **التوجيه**- إدارة الأحداث أو برنامج التوجيه الكامل لأعمال الإستجابة أثناء إخماد الحريق. تقوم المصلحة المختصة بتكليف هيئة لإدارة الحوادث تتولى المسؤولية الكاملة في هذا السياق **العمليات** – جمع المعلومات حول الحادثة وتحليلها وتصميم إجراءات الإستجابة. مهمة العمليات هي مكافحة الحريق بشكل مباشر **التخطيط** – تحريك التجهيزات اللازمة لمكافحة الحريق. إن مهمة التخطيط هي مؤازرة النشاطات المتعلقة بإخماد الحريق من خلال: جمع المعلومات وتحليلها أثناء الحريق، توقع نمط تحرك الحريق، متابعة التجهيزات، تحضير استراتيجيات فعالة لمكافحة الحرائق مع مرور الوقت **الخدمات اللوجستية**- إن مهمة جهاز **الخدمات اللوجستية** هي المؤازرة أثناء مكافحة الحريق من خلال تأمين: التجهيزات، الخدمات، المعدات المطلوبة أثناء الإخماد	• البلديات • مواقع القرار في كافة الهيئات الحكومية ذات الصلة • أفواج الإطفاء • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المتطوعون	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني • وزارة الدفاع الوطني/ قيادة الجيش

			• ممارسة الأعمال الإدارية والتوجيهية لنظام إدارة الحوادث عبر تسلسل تطبيقي يتضمن: ١- ردة الفعل، ٢- الإستطلاع، ٣- التقدير، ٤- التخطيط، ٥- إصدار الأوامر، ٦- الإنتشار • إعداد آلية فعالة للإتصالات (الهاتف، الشبكات اللاسلكية التي تستخدم لإصدار النداءات لعناصر الإطفاء فور اندلاع الحريق ومساعدتهم على توزيع الأدوار خلال الحريق). ضرورة وجود أرضية تنسيق مشتركة بين الأنظمة الاستراتيجية والعملية للإتصالات واستخدامها للتواصل مع القوات الجوية لتنسيق الإستطلاع وضخ المياه ونقل الطواقم... • يجب إعداد قائمة بالموجودات والأرصدة وتحديدها عبر نظم المعلومات الجغرافية لتفعيل اتخاذ القرارات بشكل بناء خلال الحرائق، وذلك في إطار الجزء المتعلق بالجهوزية، والإستعانة بهذه القائمة أثناء الإستجابة. تتضمن هذه القائمة الأرصدة الإجتماعية والطبيعية والثقافية وغيرها...		
		• الأجهزة التنظيمية – الهيئات المعنية بمكافحة الحرائق	• يضم هذا الجزء من الاستراتيجية الأنظمة الحالية لمكافحة الحرائق والهيئات المعنية في لبنان، بالإضافة إلى تحديد مكامن القوة والضعف لديها • ينبغي تحديد التوجه المستقبلي لمكافحة الحرائق، وما إذا كان سيستمر في كونه هيئة متعددة الجوانب، بالإضافة إلى تحديد أدوار كل جانب منها ومسؤولياته • يمكن تعزيز القدرة على مكافحة الحرائق عبر الإستعانة ببرامج تدريبية طبقت في بلدان أخرى (مخطط INFACO في إسبانيا مثلاً)	• مواقع القرار في كافة الهيئات الحكومية ذات الصلة • البلديات • أفواج الإطفاء • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المتطوعون	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني • وزارة الدفاع الوطني/ قيادة الجيش (القوات الجوية)
		• تطوير وتفعيل الإطار القانوني	• تحسين آليات التنسيق	• مواقع القرار في كافة الهيئات الحكومية ذات الصلة • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات • وزارة العدل
		• تأمين المستلزمات المطلوبة وشروط العمل ومعايير التدريب الملائمة	• إعداد قائمة بالمعدات الحالية لمكافحة الحرائق والمعدات اللازمة في المستقبل	• أفواج الإطفاء في الدفاع المدني والقوات الجوية/قيادة الجيش	• وزارة الزراعة • وزارة الدفاع الوطني • وزارة الداخلية والبلديات

			• الإستعانة بهيئات مكافحة الحرائق لتوسيع نطاق المعرفة حول المعدات الحديثة وتطوير المعدات القديمة وفقاً للحاجات. هناك عدد من البلدان التي قدمت نماذج ناجحة لاستخدام المعدات بشكل فعال (إسبانيا، إيطاليا، قبرص)، ويمكن الإستفادة منها في سبيل اختيار المعدات الأكثر فعالية للوضع في لبنان (الطوافات والطائرات الملائمة للحالة اللبنانية، أبراج المراقبة، الدوريات البرية، المعدات الحرجية، الخزانات والأحواض المائية، الأدوات والمعدات اليدوية، الآليات، التكنولوجيا الحديثة التي تضم الأنظمة الأوتوماتيكية القائمة على الأشعة ما تحت الحمراء) • خدمات مستمرة لإدارة الحرائق مدعومة بتجهيزات إضافية أثناء الفترات الحساسة • الحوافز المادية • التدريب ورفع مستوى الوعي لدى السكان المحليين والبلديات والجمعيات الأهلية والإجتماعية بما يتعلق بالكشف والإنذار المبكرين • تفعيل القوى البرية وتأهيلها: تحسين الرواتب، التأمين، مخططات التقاعد...	• حراس الأحراج في وزارة الزراعة • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • السكان المحليون	
		• صيانة المعدات وملاءمتها	• ينبغي أن تكون الإدارات المعنية ومؤسسات المجتمع المدني على معرفة كاملة بالتطورات المتعلقة بمعدات مكافحة الحرائق ومستلزماتها وتطوير هذه المعدات بشكل مستمر • على الإدارات والمؤسسات المعنية أن تضمن الإستخدام الملائم لمعدات مكافحة الحرائق وصيانتها	• عناصر الدفاع المدني • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الوحدات المحلية لمكافحة الحرائق • المتطوعون	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني • وزارة الدفاع الوطني/القوات الجوية في الجيش اللبناني
		• الإستعانة بخبرات المتطوعين المحليين	• إن الإستعانة بالمتطوعين هي وسيلة جديرة بالتجربة في إطار مرحلة الإستجابة • إعداد نماذج لاختبار فعالية المتطوعين وإقدامهم أثناء مرحلة الإستجابة، وذلك في أماكن مختلفة	• حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • المجتمعات المحلية	• وزارة الزراعة • المديرية العامة للدفاع المدني

			• إمكانية إعداد وحدات محلية لمكافحة الحرائق (على مثال تركيا، أستراليا ونوعاً ما إسبانيا وبعض المناطق اللبنانية) تبعاً لمدى اهتمام السكان بالغابة (من النواحي المادية والإجتماعية والثقافية...). يمكن أن يقتصر دورها على التدخل الفوري لمكافحة الحريق قبيل وصول فرق الإطفاء المختصة تبعاً لحجم الحريق • إعداد نموذج للفرق المحلية لإدارة الحرائق ودراسة فعاليتها وإمكانية تطبيقها على امتداد الأراضي اللبنانية		
		• كمية وحدات مكافحة الحرائق وكيفية انتشارها	• ينبغي أن تحدد الاستراتيجية كمية وحدات مكافحة الحرائق وتوزيعها الحالي على امتداد الأراضي في لبنان لوضع سياق للاستراتيجية • من الضروري أيضاً تعريف الحاجات المستقبلية • يجب تقييم القدرات الحالية لمختلف الهيئات المولجة أعمال المكافحة، وهي تضم: ١- الدفاع المدني ٢- الجيش اللبناني، ٣- مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية، ٤- قوى الأمن الداخلي، ٥- المتطوعون المحليون • ينبغي معرفة ما إذا كان من الضروري تبادل الخبرات مع الهيئات الأخرى لمكافحة الحرائق • يجب تقييم توزيع فرق مكافحة الحرائق لمعرفة مدى فعالية توزيع الموارد في تحقيق الأهداف المنشودة	• افواج الاطفاء في الدفاع المدني • حراس الأحراج في وزارة الزراعة • البلديات • الهيئات الإجتماعية المحلية والمناطقية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الزراعة • وزارة الداخلية والبلديات • وزارة الدفاع الوطني/القوات الجوية في الجيش اللبناني

المحور	الهدف	المواضيع	النشاطات	المجموعات المستهدفة	الإدارات المعنية
٥- النهوض (التأهيل)	مساعدة المجتمعات المحلية والسكان المتضررين في مرحلة ما بعد الحرائق على المديين المتوسط والبعيد، ودعم الجهود المبذولة في سبيل تأهيل المناطق الحرجية المحترقة بهدف ترميم أنظمتها البيئية لتسهيل استعادة خصائصها النباتية ورفع مرونتها تجاه الحرائق.	• مساعدة المجتمعات المحلية والسكان المتضررين في مرحلة ما بعد الحرائق	• من المهم إعداد استراتيجية لتقديم الدعم للمجتمعات المتضررة عقب الحرائق • من المحتمل أن تكون السياسات المحلية في موضعها، ولكن ينبغي أن يعاد النظر بفعاليتها ومدى ملاءمتها من جديد (يجب وضعها في إطار الاستراتيجية) • يجب تحديد حاجات الأفراد والمجتمعات التي قد تتراوح بين تأمين المأوى و تقديم المساعدات المالية. على سبيل المثال، قام الإتحاد الأوروبي بتأسيس "صندوق التكافل" الذي يقدم الدعم المباشر إبان الكوارث الكبرى وهذا ما تم تنفيذه في اليونان • من الضروري استشارة الأطراف المعنية في هذا المجال، والتي قد تضم وزارة الشؤون الاجتماعية، وزارة الزراعة، وزارة الداخلية والبلديات، مؤسسات التنمية الريفية، وغيرها من الجهات الحكومية اللبنانية المفوضة برعاية الشؤون الإجتماعية والمعيشية، سكان الأرياف، الجهات المانحة، الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء، المجتمع المحلي، المزارعون	• البلديات • المجتمعات المحلية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الداخلية والبلديات/ المديرية العامة للدفاع المدني
		• دعم الجهود المتوسطة والبعيدة الأمد لناحية إعادة الإنتعاش الإقتصادي والإجتماعي	• من المحتمل أن تكون السياسات المحلية في موضعها، ولكن ينبغي أن يعاد النظر بفعاليتها من جديد • إعداد استراتيجية لدعم الفئات الإجتماعية المتضررة عقب الحرائق على المدى الطويل • إعداد آليات الدعم • التحقق من إمكانية بيع خدمات عزل الإنبعاثات الكربونية وغيرها من الخدمات البيئية ومدى فعالية هذه الآلية على مقياس محدود (بشكل أولي)	• البلديات • المجتمعات المحلية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الإقتصاد والتجارة • وزارة الزراعة • وزارة البيئة
		• التقييم (إعداد خرائط للمساحات المتضررة عقب الحرائق)	• بناء قدرات وزارة الزراعة لتحديد المناطق المتضررة وإسقاطها على الخرائط	• حراس الأحراج في وزارة الزراعة • مراكز الأبحاث الوطنية • مركز الاستشعار عن بعد/المجلس الوطني للبحوث العلمية	• وزارة الزراعة • مركز الاستشعار عن بعد التابع للمجلس الوطني للبحوث العلمية

			• يساعد استخدام صور الإقمار الإصطناعية في أوروبا وربطها مع قاعدة معلومات الغطاء الحرجي (EUCORINE) على توقع الأضرار التي لحقت بالغابات والمساحات الحرجية الأخرى – تبين قاعدة المعلومات الأوروبية لحرائق الغابات نماذج معينة للخرائط	• الجامعات • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	
		• تقييم آثار الحرائق على مختلف الفصائل النباتية	• تشجيع مراكز الأبحاث ودعمها في إطار تفعيل المعرفة حول الأنماط الإيكولوجية للحرائق ومرونة الأنظمة البيئية ومناعتها تجاه الحرائق وتداعياتها • الإنضمام إلى الشبكات الحالية التي تجري الأبحاث في هذا المجال وتبادل الخبرات مع رواد الخبرة (تبادل المعلومات حول الأنماط الإيكولوجية للحرائق مع جامعات عدة كجامعة غرانادا في إسبانيا على سبيل المثال) • الإستعانة بالأبحاث المتوفرة بكثرة حول مناعة الفصائل النباتية المتوسطية تجاه الحرائق • تطوير أنظمة ملائمة للحرائق بشكل علمي واعتبارها إجراءاً عملياً للحد من تراكم الوقود وضمان استمرارية الأصناف النباتية التي تشكل الحرائق جزءاً من دورتها الحيوية	• مصلحة الاحراج والثروة الطبيعية في وزارة الزراعة • الجامعات ومراكز الأبحاث • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي والمحميات	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • المجلس الوطني للبحوث العلمية
		• تطوير نماذج عملية للتأهيل عقب الحرائق	• ينبغي تفعيل عملية التأهيل واعتبارها أحد أوجه الاستراتيجية • يجب الإهتمام بما يلي: ▪ العمل على الوقاية من الإنجرافات الترابية ▪ الخلل السابق في النظام البيئي ▪ قطع الأشجار المتبقية في مرحلة ما بعد الحريق (آثار سلبية وإيجابية) ▪ استخدام الشجيرات الصغيرة ▪ الإهتمام بإنشاء مشاتل تنتج الأشجار والنباتات والشجيرات المحلية ▪ أعمال تأهيل أخرى • ضرورة الإستعانة بوزارة الزراعة	• البلديات • مراكز الأبحاث الوطنية • حراس الأحراج • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي والمحميات • المجتمعات المحلية • الجامعات	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة

		• إعداد خطة عمل للتأهيل استنادا إلى معايير الأنظمة البيئية كالتي وضعها الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة **IUCN** والصندوق العالمي للطبيعة **WWF** والنقاط التوجيهية التي وضعتها جمعية التأهيل البيئي على سبيل المثال		
	• معالجة بقايا الأشجار والأغصان عقب الحرائق	• ينبغي اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بمعالجة جذوع الأشجار وبقاياها المتناثرة بعد الحريق. من الإحتمالات الواردة: (أ) إبقاء الجذوع كما كانت بعيد الحريق، (ب) الإبقاء على جزءٍ منها على حالته وقطع الجزء الآخر وإبقائه على التراب، (ج) قطعها بشكل كامل وإبقائها على التراب، (د) التخلص من جزءٍ منها، (ه) التخلص منها بشكل كامل. لا يمكن اعتماد خيار واحد فقط، إذ أن ذلك يعتمد على حالة كل موقع ونوع الحريق • لا يجب أن تستند القرارات فقط إلى التداعيات الإيكولوجية والبيئية للحرائق على تجدد الغابة واستقرار التربة، بل على العوامل الإجتماعية والإقتصادية أيضاً (حساسية الناس تجاه المظهر البشع لبقايا الأشجار والحاجة لاستثمار جذوع الأشجار وبقاياها الخشبية • تشجيع المنظمات اللبنانية العاملة في هذا المجال على الإنضمام إلى الشبكات الحالية التي تجري الأبحاث وتبادل الخبرات مع رواد الخبرة (على سبيل المثال أن يتم تبادل المعلومات حول أنماط الحرائق الإيكولوجية مع جامعة غرانادا في إسبانيا) بغرض اعتماد الخيارات الأنسب. ولكن اختبار الخيارت المختلفة لا يزال ضرورياً بهدف تحديد السيناريو الأفضل لناحية تأمين الشروط المناسبة بما يتعلق ب: ▪ تثبيت تراب ذا خصائص غذائية عالية ▪ نثر البذور وتجديدها ▪ الحماية من الحيوانات العشبية ▪ تحسن الأحوال المناخية المحلية ▪ تكاليف إدارية مخفضة	• حراس الأحراج • مراكز الأبحاث الوطنية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي ومستخدموها • أصحاب الأملاك • الجامعات	• وزارة الزراعة
		• يكمن تحقيق المرونة والمناعة تجاه الحرائق عبر الإنضمام إلى الشبكات التي تجري أبحاثا حول الأنماط الإيكولوجية للحرائق وإعداد برامج لتبادل الخبرات مع رواد الخبرة في حوض المتوسط في هذا المجال	• حراس الأحراج • مراكز الأبحاث الوطنية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة

		• رفع مستوى مرونة الأصناف النباتية لجهة بنيتها وتكوينها تجاه الحرائق على مستوى الأراضي والمساحات الحرجية	• يكمن تطوير مشاريع مناسبة للتأهيل في اتخاذ مجموعة من التدابير إبان الحريق، تتضمن: ▪ مزج أصناف مختلفة من الأشجار الحرجية وأنماطها (رفع نسبة الأصناف المقاومة للجفاف) خاصة في المناطق الحرجية في طور النمو. ▪ أهمية تأهيل المواطن الطبيعية لجهة التنوع في المساحات الحرجية (المساحات المتعددة الأصناف) وتفادي تكريس فصيلة حرجية واحدة في المساحات المشجرة والمهملة (الأحراج القزمية والمشجرة ذات الصنف الواحد...) ▪ أهمية دمج أنماط حياتية مختلفة لرفع مرونة الغابة تجاه الحرائق (أهمية غرس الأصناف القابلة لإعادة التفريخ كالأشجار السنديانية والقطلب...، أهمية غرس الأشجار المثمرة التي تستقطب الحيوانات الناثرة للبذور، أهمية غرس الشجيرات المعالجة لغاز النيتروجين،...) ▪ أهمية تأهيل الحياة النباتية على ضفاف الأنهار (تفعيل دور فواصل النيران)	• القيمون على الأراضي ومستخدموها • أصحاب الأملاك • الجامعات	
		• بناء قدرات الجهات المعنية بما يتعلق بمسائل إعادة التأهيل	• من الضروري تدريب كافة العاملين في إطار مرحلة إعادة التأهيل عقب الحرائق حول الآليات المتفق عليها في هذا المجال (معايير التأهيل الخاصة بالإتحاد العالمي لحماية الطبيعة والصندوق العالمي للطبيعة، المناهج...) ومعايير الجمعية العالمية للتأهيل البيئي • يجب تنظيم نشاطات تدريبية دورية لمختلف المجموعات الإجتماعية: نشاطات تدريب لمختلف الجهات المعنية العاملة في إطار التأهيل والتي قد تحتاج إجراءات تنسيق مشتركة فيما بينها • على الإدارات المعنية ومنظمات المجتمع المدني أن تؤمن المعدات اللازمة ومستلزمات أعمال التأهيل • ينبغي خلق شبكة من المشاتل التي تضم أصنافاً محلية (ليس فقط الأشجار إنما الأعشاب والشجيرات أيضاً) لتوفير(كمية ونوعية الأصناف المحلية) كمية الإنتاج اللازمة على مدار السنة. يمكن إنشاء المشاتل الحرجية داخل المحميات إذ يمكنها أن تلعب أدواراً عدة (التأهيل	• حراس الأحراج • مراكز الأبحاث الوطنية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • الجامعات • القيمون على الأراضي ومستخدموها • أصحاب الأملاك	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي

			عقب الحرائق، برامج حماية الفصائل النادرة، إنتاج النباتات الطبية والعطرية ضمن المجتمعات المحلية وتسويقها،...) • من الضروري توفر الأصناف النباتية الملائمة ذات الجودة العالية وإعداد خطط تأهيل تتلاءم والسياقين الإجتماعي والبيئي لإنجاح أعمال التأهيل الحرجي		
		• إشراك المجتمع في أعمال التأهيل عقب الحرائق: الفرص الإقتصادية الإجتماعية الناتجة عن ربط تأهيل الغابات بالتنمية الإجتماعية	• إعداد برامج لرفع مستوى الوعي حول القيمة الإقتصادية والإجتماعية لتأهيل الأنظمة البيئية للغابات وإنعاشها • بناء القدرات المحلية حول عملية إعادة التأهيل عقب الحريق، مع التشديد على إنشاء مشاتل حرجية محلية • تطوير آليات مشتركة لتحديد الخيارات المختلفة في إطار إعادة التأهيل وتحديد القيم الإجتماعية الإقتصادية واستخدامات مختلف الفصائل المحلية • دعم إعداد برامج التأهيل الإجتماعية ذات الأبعاد البيئية والإجتماعية والإقتصادية وبناء القدرات في المواضيع المتعلقة بالمسائل الفنية، المخططات التجارية، التطوير المؤسساتي...	• حراس الأحراج • مراكز الأبحاث الوطنية • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي ومستخدموها • الجامعات • أصحاب الأملاك	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • وزارة الإقتصاد والتجارة
		• تحليل أسباب الحرائق وأنماط توسعها	• دعم قوى الأمن الداخلي في بناء المؤهلات اللازمة لتحليل مصادر وأسباب اندلاع الحرائق • تطوير الآليات اللازمة لتحسين المؤهلات ضمن مصلحة الأحراج والثروة الطبيعية خاصة بما يتعلق بدراسة انماط انتشار الحرائق • ضرورة التبادل التقني مع مواقع الخبرة في هذا الإطار • يمكن لمشروع EUFIRELAB أن يؤمن معلومات متعلقة بأنماط انتشار الحرائق ويمكن الإستفادة من نتائج هذا المشروع على سبيل المثال • التبادل المحتمل للخبرات للتحقق من أسباب الحرائق وتحليلها (على سبيل المثال مع Italian Forest State Corps). تقوم هذه الهيئة بالتحقق من الحرائق وربطها بخمسة أسباب (طبيعية، عرضية، إهمال، تعمد، غير محدد) وتحديد العوامل الكامنة وراء أي من هذه الأسباب. تجدر الإشارة إلى أهمية الإستعانة بهيئة مماثلة	• حراس الأحراج • الجامعات ومراكز الأبحاث • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء • القيمون على الأراضي	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • المديرية العامة لقوى الامن الداخلي • وزارة العدل

			لItalian Forest State Corps في إعداد قوانين الغابات التي تتضمن التشريعات المتعلقة بالأعمال المتعمدة والإهمال	
		• نظام لتسجيل الأحداث والإستفادة من الدروس المستقاة بعيد انتهاء كل حريق ونقلها إلى مواقع القرار والجهات التنفيذية...	• من الضروري خلق نظام عملي لنقل الدروس والخبرات بعيد انتهاء كل حريق • انتهاز الفرص فيما يتعلق بالإستفادة من الخبرات من خلال إعداد قواعد للمعلومات وتبادلها على المستوى الإقليمي والمحلي والدولي • يجب تشجيع مزيد من الأبحاث في إطار هذا الجزء من الاستراتيجية، بما في ذلك الأبحاث حول أسباب حرائق الغابات وأنماط توسعها، أنماطها الإيكولوجية، بالإضافة إلى دراسات معمقة للعوامل الكامنة وراء النشاطات البشرية المسببة للحرائق ومواضيع أخرى في هذا الإطار. • تتضمن قواعد المعلومات الحالية المستخدمة ما يلي: ▪ عدد من قواعد المعلومات الأوروبية التي يمكن الإستفادة من مضمونها ومشاركته مع المعنيين. يشكل ذلك فرصة لنقل المعلومات وتعزيز نظام إعداد التقارير على المستوى الدولي (مثلاً، لم يتضمن "التقرير العالمي لحرائق الغابات، ٢٠٠٥ " معلومات متعلقة بلبنان) ▪ قامت جمعية الثروة الحرجية والتنمية والمجلس الوطني للأبحاث العلمية بإعداد قاعدة معلومات حول حرائق الغابات على المستوى الوطني عبر نظم المعلومات الجغرافية GIS يمكن الإستفادة منها ▪ يجب تطوير المزيد من قواعد المعلومات لتتضمن: طواقم الإطفاء العاملة، النشاطات التي حصلت أثناء الإطفاء والتي سبقته (الفعالة وغير الفعالة)، قياس نسبة الآثار الإجتماعية والإقتصادية والبيئية (السلبية والإيجابية في آن)، تقارير نظم المعلومات الجغرافية لناحية المساحة والوقت (حجم الحريق وحدته، معدل كمية الحرائق، تاريخ الحرائق في لبنان)	• الجامعات ومراكز الأبحاث • الهيئات الاهلية التي تعنى بموضوع الرقعة الخضراء	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة التربية والتعليم العالي • المجلس الوطني للبحوث العلمية

			• من الضروري إعداد نظام لتحديد الدروس المستقاة وإعادة النظر بكل حريق بعد انتهائه. يجب ترتيب المعلومات عبر نموذج يتطابق على سبيل المثال مع "قاعدة المعلومات العالمية لإحصاءات الحرائق" التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة العالمية "الفاو" وجامعة فرايبورغ.		
		• تطوير الإطار القانوني وتفعيله	• إعادة النظر بالقوانين المتعلقة بمتطلبات تأهيل المساحات الحرجية المتضررة، وذلك في إطار معايير التأهيل الحرجية والبيئية (الإيكولوجية)	• البلديات • مراكز الأبحاث الوطنية • الجامعات • القيمون على الأراضي	• وزارة الزراعة • وزارة البيئة • وزارة العدل

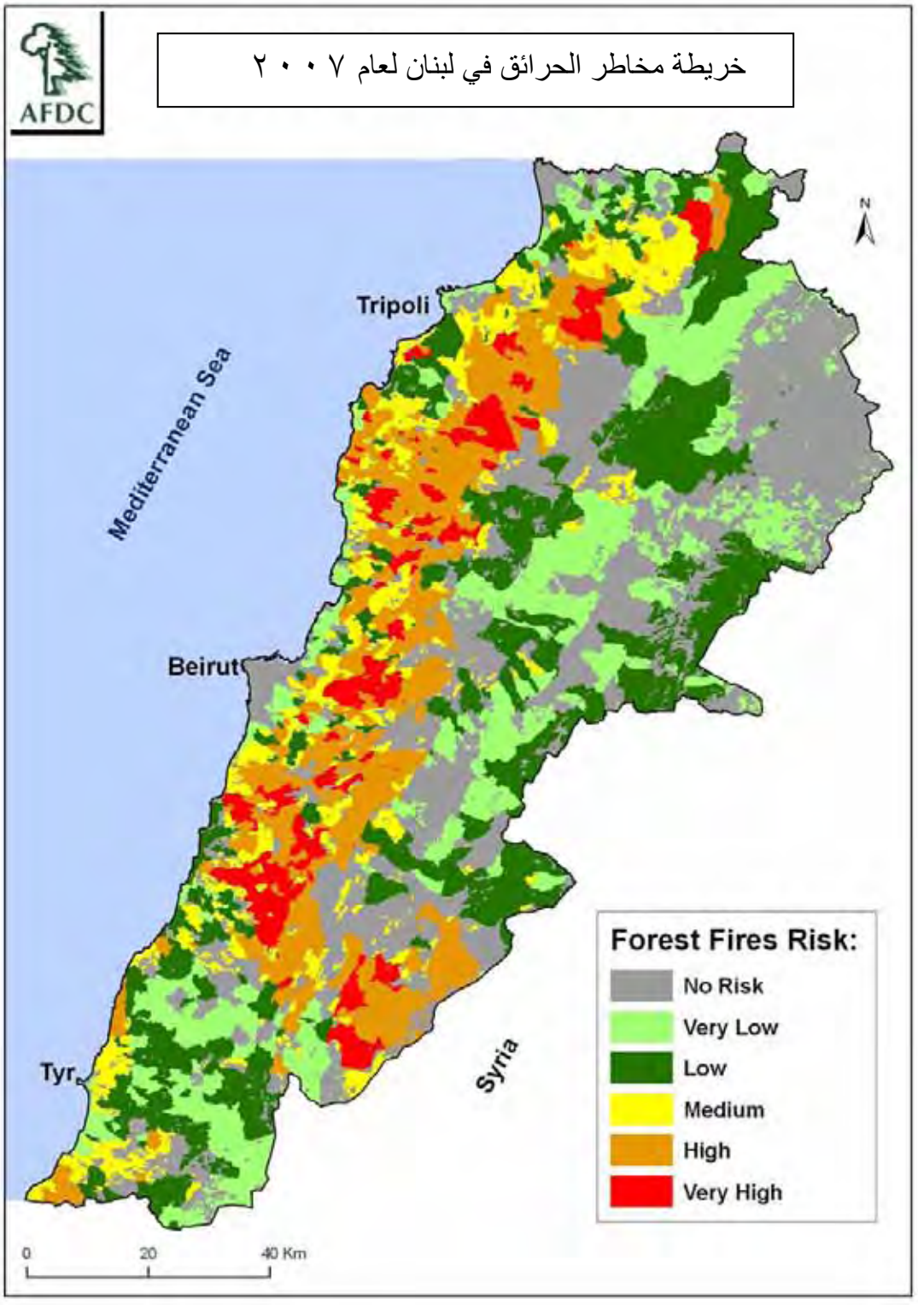
الملحق ٢. لائحة بأسماء المشاركين في المؤتمر الوطني لمناقشة إدارة الحرائق في لبنان ومؤتمر مناقشة المسودة الأولى للإستراتيجية الوطنية لإدارة حرائق الغابات[١].

الإسم	الموقع	المؤسسة	بريد إلكتروني
لارا سماحة	رئيس دائرة الأنظمة الأيكولوجية	وزارة البيئة	l.samaha@moe.gov.lb
جورج عقل[٢]	مهندس زراعي	وزارة البيئة	g.akl@moe.gov.lb
رشا كنج	أخصائية بيئية	وزارة البيئة	r.kanj@moe.gov.lb
رمزي فانوس	باحث إحصاءات	وزارة البيئة	r.fanous@moe.gov.lb
فيفيان ساسين	أخصائية بيئية	وزارة البيئة	v.sassine@moe.gov.lb
نانسي عوض	إخصائي موارد طبيعية	وزارة البيئة	n.awad@moe.gov.lb
جان اسطفان	مدير قسم الأحراج– محافظة جبل لبنان	وزارة الزراعة	jeanstephan@hotmail.com
جميل عبد الدايم		وزارة الزراعة	
غازي كسار	مهندس	وزارة الزراعة	ghkassar@hotmail.com
سامر الخوند	مأمور أحراج	وزارة الزراعة	samerkhawand@hotmail.com
خليل إبراهيم	عميد	الجيش اللبناني	
حسن بشروش	عقيد	الجيش اللبناني	h.bourouch@hotmail.com
نزيه حيدري	عقيد	الجيش اللبناني	
حسن بشروش	عقيد	الجيش اللبناني	h.bourouch@hotmail.com
حسام دحروج		الدفاع المدني	
روجيه سليمان		الدفاع المدني	
جودت أبو جودة	مهندس معماري	مجلس الإنماء والإعمار	jawdate@cdr.gov.lb
بيدرو ريغاتو		الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN– حوض المتوسط	Pedro.regato@iucn.org
رامي أبو سلمان	مسؤول برنامج	الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN– حوض المتوسط	rami.salman@iucn.org
هلا كيلاني		الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN	hala.kilani@iucn.org
خلدون العمري	مسؤول شؤون المحميات	الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN	Khaldoun.alomari@iucn.org
بيتر لبان		الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة IUCN	plaban@palnet.com
سوسن بو فخرالدين	مدير عام	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	sawsan@afdc.org.lb
جواد بو غانم	منسق مشروع	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	jawad@afdc.org.lb
جورج متري[٣]	منسق مشاريع	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	gmitri@afdc.org.lb

[١] مشروع MED/٢٠٠٨/١٤٨-٣٨٩ "نحو تطوير وتنفيذ استراتيجية وطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان" الممول من الإتحاد الأوروبي
[٢] ضابط ارتكاز لدى وزارة البيئة للمشروع MED/٢٠٠٨/١٤٨-٣٨٩
[٣] منسق المشروع MED/٢٠٠٨/١٤٨-٣٨٩

رنا الحاج	منسق مشاريع	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	rana@afdc.org.lb
شربل حنا	مساعد منسق مشروع	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	
فادي بو علي	منسق برنامج	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	fadi@afdc.org.lb
كارين الزغبي	منسقة برنامج	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	Karine@afdc.org.lb
ليال فياض	مساعد منسق مشروع	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	layal@afdc.org.lb
هشام سلمان	منسق برنامج	جمعية الثروة الحرجية والتنمية AFDC	hisham@afdc.org.lb
راغد عاصي	مستشار	برنامج الأمم المتحدة للتنمية	raghedassi@gmail.com
رفاييل غومز		TRAGSA - إسبانيا	rgomez@tragsa.es
ماركوس فولديرابانو	ممثل شركة TRAGSA في لبنان	TRAGSA - إسبانيا	Mvalderr٦@yahoo.es
شادي عدوان	منسق	GTZ– الصندوق البيئي للبنان	cadwan@cdr.gov.lb
لميا منصور	منسق عام	GTZ– الصندوق البيئي للبنان	imansour@cdr.gov.lb
ماركو باليانى	مستشار		mpagliani@yahoo.es
ماسيمو دراغان		جامعة ترياستي – إيطاليا	dragan@units.it
منير بو غانم	مستشار		mboughanem@ead.ae
موسى كرنيب	رائد	قوى الأمن الداخلي	Moussa.karnib@i.s.f.gov.lb
ميشال باسيل		الفاو (FAO)	Michel.bassil@fao.org
ندى بعيني	مدير مشاريع	التعاون الإيطالي	Nada.beainy.est@esteri.it
ياكوبو مونزيني	مدير القطاع البيئي	التعاون الإيطالي	jacopo.monzini.est@esteri.it
نزار هاني	منسق علمي	محمية أرز الشوف	nizar@shoufcedar.org
وسام بو ضاهر	منسق برنامج التوعية	محمية أرز الشوف	wissam@shoufcedar.org
يوانيس جيتاس	مدير قسم الغابات والإستشعار عن بعد	جامعة أرسطو – اليونان	igitas@for.auth.gr
باسكال ديب	مفاوضات بيئية	LFPC	Pascal eldib@live.fr
روجيه عقل		LFPC– يازا	Roger.akl@hotmail.com

الملحق ٣. خريطة مخاطر الحرائق في لبنان ٢٠٠٧



المراجع

- **جمعية الثروة الحرجية والتنمية** – تقرير واقع الغابات في لبنان– ٢٠٠٧، إشراف ج. متري
- **وزارة البيئة – الاتحاد العالمي للمحافظة على الطبيعة – جمعية الثروة الحرجية والتنمية** – وقائع مؤتمر "خطة متكاملة لإدارة حرائق الغابات ورصدها، نحو وقاية مستدامة من الحرائق وتأهيل الغابات في لبنان"، ٧–٩ أيار ٢٠٠٨، م. بالياني، س. بو فخر الدين، هـ.كيلاني، ل. سماحة، ج. عقل، ف. ساسين– إشراف ج. متري، ٢٠٠٨
- **منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة** – واقع الحرائق في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا – إشراف ف.أسمر
- **منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة** – سجلات إدارة حرائق الغابات "تقييم موارد الغابات في العالم، ٢٠٠٥ – تقرير واقع الحرائق في منطقة حوض المتوسط، نيسان ٢٠٠٦"
- **منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة** – "حرائق الغابات في حوض المتوسط"، د. أليكسندر، ف.إينسولت، ج. كالابري
- **مفوضية الشرق الأوسط لشؤون الغابات**: إجتماع اللجنة المنتدبة– القاهرة، كانون الأول ٢٠٠٦
- **الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة**: "الحرائق في حوض المتوسط: لمحة عن العوامل والنشاطات المرتبطة"، ب.مور، ب. ريغاتو، ر.سلمان، س. ماغينز، ب. جاكسون، تشرين الثاني ٢٠٠٧.
- **وزارة البيئة** – المديرية العامة للبيئة: مصلحة الموارد الطبيعية – دائرة الأنظمة الإيكولوجية ومصلحة التخطيط والبرامج – قاعدة بيانات الحرائق في لبنان (٢٠٠٤–٢٠٠٦)

شكر

شكر خاص للشريك الممول: الإتحاد الأوروبي(EU)

شكر خاص ايضاً للمؤسسات التالية: الإتحاد العالمي لحماية الطبيعة (IUCN)، برنامج التعاون الإيطالي للتنمية الممول من السفارة الإيطالية(Italian Cooperation) ، الوكالة الأميركية للتنمية الدولية (USAID)، إدارة الغابات الأميركية (USFS)، منظمة الأغذية والزراعة للامم المتحدة(FAO) ، الوكالة الإسبانية للتعاون والتنمية الدولية(AECID)، شركة تراغسا الإسبانية، مجلس الإنماء والإعمار، والهيئة العليا للإغاثة، وذلك لمشاركتها، بشكل مباشر أوغير مباشر، في إعداد هذا العمل.

شكر خاص أيضاً لكافة الذين شاركوا في المؤتمرين اللذين عقدا لمناقشة الأفكار المطروحة حول إعداد خطة عمل لإدارة حرائق الغابات بالإضافة إلى مناقشة المسودة الأولى للاستراتيجية الوطنية لإدارة حرائق الغابات. عقد المؤتمر الأول بتاريخ ٧ – ٩ أيار ٢٠٠٨ والثاني بتاريخ ٣٠ – ٣١ تشرين الأول ٢٠٠٨ وذلك في مركز المتوسط الحرجي في لبنان (ملحق٢).

جمعية الثروة الحرجية والتنمية – AFDC
طابق ١ – بناية ماضي – شارع الحكمة – الجديدة – لبنان
تلفاكس: ٦ – ٧٥ ٨٤ ٨٩ ١ ٩٦١+ afdc@afdc.org.lb – www.afdc.org.lb

الإستراتيجية الوطنية لإدارة حرائق الغابات في لبنان

قرار مجلس الوزراء رقم ٥٢ – تاريخ ١٣-٥-٢٠٠٩