



ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΔΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΑΓΡΙΑ ΦΥΣΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 15: Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές

Συγγραφέας: Ινστιτούτο Ανάπτυξης Επιχειρηματικότητας /
Συνεργασία Έργου VETREADY

Αριθμός έργου: 2024-1-ES01-KA220-VET-000257287



**Co-funded by
the European Union**

Χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται είναι, ωστόσο, μόνο του/των συγγραφέα/ων και δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα εκείνες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE). Ούτε η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η χορηγούσα αρχή φέρουν ευθύνη γι' αυτές.



Στόχος της Εκπαιδευτικής Ενότητας

Γενικός στόχος: Ο γενικός στόχος αυτής της ενότητας είναι να παρέχει κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης (ΣΕΠ) στο πλαίσιο των δασικών πυρκαγιών και να ενισχύσει την ικανότητα των εκπαιδευτικών και των μαθητών να ανταποκρίνονται αποτελεσματικά σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

Διάρκεια της εκπαιδευτικής ενότητας: 2,6 ακαδημαϊκές ώρες

Μέθοδος αξιολόγησης: Κουίζ πολλαπλής επιλογής μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής ενότητας

Ομάδες-στόχοι: Εκπαιδευόμενοι ΕΕΚ, εκπαιδευόμενοι Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης, εκπαιδευόμενοι της διασποράς, εκπαιδευτές ΕΕΚ και Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης και Εκπαίδευσης και Εκπαίδευσης

Αναγνώριση για τους μαθητές:

Πιστοποιητικό Ολοκλήρωσης (πρόγραμμα μη τυπικής κατάρτισης)

Αναγνώριση για Εκπαιδευτικούς:

Πιστοποιητικό Ανάπτυξης Επαγγελματικής Ικανότητας

Στοχευμένη εγκάρσια δεξιότητα ESCO στην κατηγορία: T6.2 – Εφαρμογή περιβαλλοντικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων: Η ικανότητα κατανόησης των περιβαλλοντικών διεργασιών, αναγνώρισης έγκαιρων προειδοποιητικών σημαδιών δασικών κινδύνων και λήψης προληπτικών ή διορθωτικών μέτρων για την προστασία τόσο των ανθρώπων όσο και των οικοσυστημάτων.

Μαθησιακά Αποτελέσματα της Εκπαιδευτικής Ενότητας

Γνώση

1. Αναγνωρίστε τα βασικά στοιχεία και τις λειτουργίες των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για δασικές πυρκαγιές, συμπεριλαμβανομένων των δεικτών κινδύνου πυρκαγιάς, των εφαρμογών ειδοποίησης για κινητά, των σειρήνων της κοινότητας και των ψηφιακών πλατφορμών.
2. Κατανοήστε πώς οι έγκαιρες και ακριβείς έγκαιρες προειδοποιήσεις μειώνουν τους κινδύνους πυρκαγιάς για τις κοινότητες, τους αγροτικούς οικισμούς και τους επισκέπτες σε δασικές περιοχές.
3. Προσδιορίστε κατάλληλες αντιδράσεις σε διάφορες ειδοποιήσεις κινδύνου, όπως εκκένωση, καταφύγιο στο χώρο ή μέτρα προστασίας από τον καπνό.
4. Αναγνωρίστε τη σημασία της ετοιμότητας της κοινότητας, της εκπαίδευσης του προσωπικού και της τοπικής συνεργασίας στην ενίσχυση των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιών.

Δεξιότητες

- Εντοπίστε και παρακολουθήστε τους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου, όπως η θερμοκρασία, η κατεύθυνση του ανέμου και η ξηρότητα της βλάστησης, που συμβάλλουν στις δασικές πυρκαγιές.
- Εφαρμογή βιώσιμων και προληπτικών μέτρων για τη μείωση του κινδύνου πυρκαγιών και την προστασία των οικοσυστημάτων κατά τη διάρκεια περιόδων υψηλής επιφυλακής.
- Μεταδώστε σαφή και υπεύθυνα μηνύματα σχετικά με την ασφάλεια των δασών και την προστασία του περιβάλλοντος στις τοπικές κοινότητες και τους επισκέπτες.
- Συνεργαστείτε με τις δασικές αρχές, τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες και τους τοπικούς κατοίκους για την εφαρμογή διαδικασιών έγκαιρης προειδοποίησης και ασκήσεων εκκένωσης.

Αυτές οι δεξιότητες σχετίζονται άμεσα με το εγκάρσιο ESCO T6.2 – Εφαρμογή περιβαλλοντικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων

- Επιδείξτε περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση ανταποκρινόμενοι προληπτικά σε αλλαγές που ενδέχεται να υποδηλώνουν πιθανούς κινδύνους πυρκαγιάς.
- Προωθήστε την περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά και ενθαρρύνετε τη συμμετοχή της κοινότητας στη μείωση του κινδύνου για τα δάση.
- Ενσωματώστε τη γνώση των φυσικών διεργασιών στην πρακτική λήψη αποφάσεων για την προστασία τόσο των ανθρώπων όσο και του περιβάλλοντος.

Εισαγωγή: Τι είναι ένα Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης στο Πλαίσιο των Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές;

Ένα Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης (ΣΕΠ) για δασικές καταστροφές είναι ένα συντονισμένο πλαίσιο εργαλείων, διαδικασιών και εκπαιδευμένου προσωπικού που έχει σχεδιαστεί για την ανίχνευση κινδύνων δασικών πυρκαγιών και την έκδοση ειδοποιήσεων σε κοινότητες και άτομα. Σκοπός του είναι να παρέχει έγκαιρες, αξιόπιστες και εφαρμόσιμες πληροφορίες που καθοδηγούν την ασφαλή συμπεριφορά, μειώνουν τον πανικό και ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο για ζωές, περιουσίες και περιβάλλον.

Βασικά στοιχεία περιλαμβάνουν:

- **Τεχνολογίες ανίχνευσης:** Δείκτες καιρού πυρκαγιάς, δορυφορική παρακολούθηση, αισθητήρες καπνού, drones και επίγεια συστήματα ανίχνευσης.
- **Κανάλια επικοινωνίας:** Σειρήνες κοινότητας, εφαρμογές ειδοποιήσεων μέσω SMS και κινητών, ραδιοφωνικές/τηλεοπτικές ανακοινώσεις και ψηφιακές πλατφόρμες.
- **Μέτρα ετοιμότητας:** Εκπαίδευση της κοινότητας, ασκήσεις εκκένωσης, σήμανση και συντονισμός με τις πυροσβεστικές υπηρεσίες και τις τοπικές αρχές.

Βασικές Έννοιες και Ορολογία

- **Πυρκαγιά:** Μια ανεξέλεγκτη πυρκαγιά σε δάση ή λιβάδια, η οποία εξαπλώνεται γρήγορα λόγω του ανέμου και των ξηρών συνθηκών.
- **Δείκτης Κινδύνου Πυρκαγιάς (FDI):** Ένα σύστημα που αξιολογεί τον κίνδυνο πυρκαγιάς με βάση καιρικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- **Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης (EWS):** Εργαλεία και διαδικασίες που έχουν σχεδιαστεί για την ανίχνευση κινδύνων πυρκαγιάς και την ειδοποίηση των κοινοτήτων.
- **Εντολή εκκένωσης:** Επίσημη οδηγία για άμεση εγκατάλειψη επικίνδυνης περιοχής.
- **Καταφύγιο στη θέση του:** Οδηγίες για παραμονή σε εσωτερικούς χώρους και προστασία από καπνό ή φωτιά όταν η εκκένωση δεν είναι ασφαλής.

Κατανόηση της Σημασίας

Τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης (EWS) για δασικές πυρκαγιές είναι ζωτικής σημασίας επειδή:

- **Οι κοινότητες και τα οικοσυστήματα είναι ιδιαίτερα ευάλωτα:** Τα αγροτικά χωριά, οι τουρίστες σε δασικές περιοχές και οι κρίσιμες υποδομές (π.χ. γραμμές ηλεκτροδότησης, δρόμοι) διατρέχουν κίνδυνο όταν οι πυρκαγιές εξαπλώνονται ραγδαία.
- **Οι έγκαιρες ειδοποιήσεις μειώνουν τα θύματα και τις ζημιές:** Η έγκαιρη ανίχνευση και η ταχεία επικοινωνία επιτρέπουν στους ανθρώπους να εκκενώσουν με ασφάλεια, να προστατεύσουν την περιουσία τους και να δώσουν ένα προβάδισμα στους πυροσβέστες.
- **Η πρόληψη του πανικού σώζει ζωές:** Οι σαφείς και αξιόπιστες ειδοποιήσεις μειώνουν τις αντιδράσεις που προκαλούνται από τον φόβο, διασφαλίζοντας την ομαλή εκκένωση αντί για το χάος σε ζώνες υψηλού κινδύνου.
- **Η ετοιμότητα ενισχύει την ανθεκτικότητα:** Τα καλά σχεδιασμένα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για πυρκαγιές, σε συνδυασμό με ασκήσεις στην κοινότητα, σχεδιασμό εκκένωσης και συνεργασία με τις αρχές, προστατεύουν ζωές, μειώνουν τις οικονομικές απώλειες και διατηρούν την εμπιστοσύνη στα συστήματα δημόσιας ασφάλειας.

Γιατί είναι σημαντική αυτή η εκπαιδευτική ενότητα

Είτε ζείτε σε μια αγροτική κοινότητα, εργάζεστε σε δασικές περιοχές είτε περνάτε χρόνο σε φυσικά πάρκα, οι πυρκαγιές μπορούν να ξεσπάσουν ξαφνικά και να εξαπλωθούν γρήγορα.

- **Για μαθητές:** Εσείς και η κοινότητά σας είστε πιο ασφαλείς όταν κατανοείτε τις ειδοποιήσεις για πυρκαγιές και γνωρίζετε πώς να ενεργείτε σύμφωνα με τις οδηγίες εκκένωσης ή καταφυγίου.
- **Για εκπαιδευτικούς:** Η συμπερίληψη αυτού του περιεχομένου στην ΕΕΚ και τη Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση ενισχύει μια κουλτούρα ετοιμότητας και ανθεκτικότητας σε περιοχές που είναι ευάλωτες σε δασικές πυρκαγιές.
- **Για τις κοινότητες της διασποράς:** Η ένταξη και η ασφάλεια υποστηρίζονται μέσω της εκμάθησης του τρόπου λειτουργίας των συστημάτων προειδοποίησης για πυρκαγιές στη χώρα υποδοχής και του τρόπου ανταπόκρισης στις ειδοποιήσεις.

Η ετοιμότητα ξεκινά από το μέρος που ζούμε και συγκεντρωνόμαστε. Η γνώση της σημασίας μιας σειρήνας, η αναγνώριση μιας ειδοποίησης SMS ή η κατανόηση μιας προειδοποίησης δείκτη κινδύνου πυρκαγιάς μπορεί να κάνει τη διαφορά μεταξύ χάους και ασφάλειας.

Φυσικές Καταστροφές στο Πλαίσιο Συστημάτων Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές

Οι κοινότητες και τα οικοσυστήματα που εκτίθενται σε κινδύνους δασικών πυρκαγιών αντιμετωπίζουν διάφορους φυσικούς κινδύνους που απαιτούν αποτελεσματική έγκαιρη προειδοποίηση και ετοιμότητα. Αυτοί οι κίνδυνοι περιλαμβάνουν:

- **Πυρκαγιές** – ανεξέλεγκτες πυρκαγιές σε δάση ή αγροτικές περιοχές, που εξαπλώνονται γρήγορα λόγω του ανέμου και των ξηρών συνθηκών.
- **Καύσωνες / Ξηρασίες** – η υπερβολική ζέστη και η παρατεταμένη έλλειψη βροχοπτώσεων αυξάνουν την ξηρασία της καύσιμης ύλης, αυξάνοντας τον κίνδυνο πυρκαγιών.
- **Κεραυνοί** – μια φυσική πηγή ανάφλεξης που μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιές σε απομακρυσμένες δασικές περιοχές.
- **Ισχυροί άνεμοι** – επιταχύνουν την εξάπλωση των φλογών και του καπνού, περιπλέκοντας την εκκένωση και την πυρόσβεση.

Πυρκαγιές

Οι πυρκαγιές είναι μια από τις πιο συχνές και καταστροφικές φυσικές καταστροφές σε δασικές περιοχές, που απαιτούν ταχεία ανίχνευση και έγκαιρη ειδοποίηση.

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για πυρκαγιές

- Δορυφορική παρακολούθηση και τηλεπισκόπηση για την έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιών.
- Σειρήνες κοινότητας, ειδοποιήσεις SMS και ραδιοφωνικές/τηλεοπτικές ανακοινώσεις για την ενημέρωση των κατοίκων.
- Οι αξιολογήσεις του δείκτη κινδύνου πυρκαγιάς (FDI) κοινοποιούνται καθημερινά για να υποδεικνύουν τα επίπεδα

Τι να κάνετε

- Εκκενώστε αμέσως μόλις εκδοθεί επίσημη εντολή.
- Χρησιμοποιήστε προστατευτικές μάσκες ή ύφασμα για να μειώσετε την εισπνοή καπνού.
- Βοηθήστε τις ευάλωτες ομάδες (παιδιά, ηλικιωμένους, άτομα με αναπηρία) να φτάσουν σε ασφαλείς ζώνες.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- Μην επιχειρήσετε να επιστρέψετε σε εκκενωμένες περιοχές μέχρι οι αρχές να δηλώνουν ότι η κατάσταση είναι ασφαλής.
- Μην ανάβετε φωτιές, μην καίτε απόβλητα και μην χρησιμοποιείτε μηχανήματα που θα μπορούσαν να προκαλέσουν ανάφλεξη.
- Μην μπλοκάρτε τους δρόμους που χρειάζονται οι πυροσβέστες και τα οχήματα έκτακτης ανάγκης



Σχήμα 1: Πυρκαγιές από την Canva (Δωρεάν Στοιχείο)

Πυρκαγιές - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Ορατός καπνός –
Ασυνήθιστος καπνός που
αναδύεται από δάση,
λόφους ή αγροτικές
περιοχές.

Οσμή Καμένου – Έντονη
οσμή καμένου ξύλου ή
βλάστησης ακόμη και χωρίς
ορατές φλόγες.

Λαμπερό Φως –
Τρεμοπαίζοντας πορτοκαλί
ή κόκκινη λάμψη στον
ορίζοντα, ειδικά τη νύχτα.

Στάχτη και Πτώση
Συντριμμίων – Μικρά
σωματίδια στάχτης που
μεταφέρονται από τον
άνεμο πριν η φωτιά
πλησιάσει.

Ξαφνική αλλαγή καιρού –
Αυξημένη ζέστη, ισχυροί
ξηροί άνεμοι και μειωμένη
ορατότητα λόγω καπνού.

Καύσωνες / Ξηρασίες

Τα κύματα καύσωνα και οι παρατεταμένες ξηρασίες αυξάνουν τους κινδύνους δασικών πυρκαγιών, ξηραίνοντας τη βλάστηση και δημιουργώντας ακραίες συνθήκες πυρκαγιάς.

Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Καύσωνες / Ξηρασίες

- οΜετεωρολογικές προβλέψεις με ειδοποιήσεις για ζέστη και ξηρασία.
- οΧάρτες παρακολούθησης ξηρασίας που υποδεικνύουν ζώνες υψηλού κινδύνου.
- οΔείκτες κινδύνου θερμότητας που εκδίδονται από τις εθνικές αρχές.

Τι να κάνετε

- οΠίνετε νερό τακτικά για να αποφύγετε την αφυδάτωση.
- οΜείνετε σε εσωτερικούς χώρους κατά τις ώρες αιχμής της ζέστης.
- οΑκολουθήστε αυστηρά τους τοπικούς κανονισμούς πρόληψης πυρκαγιών.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- οΜην αγνοείτε τις προειδοποιήσεις για καύσωνα ή ξηρασία.
- οΜην σπαταλάτε τους υδάτινους πόρους κατά τη διάρκεια της ξηρασίας.
- οΜην χειρίζεστε μηχανήματα που ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά



Σχήμα 2: Κύματα καύσωνα από το Canva (Ελεύθερο Στοιχείο)

Καύσωνες / Ξηρασίες - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Παρατεταμένες υψηλές θερμοκρασίες πάνω από τα εποχιακά όρια.

Πολύ χαμηλά επίπεδα υγρασίας που ξηραίνουν το έδαφος και τη βλάστηση.

Η βλάστηση γίνεται καφέ και εύθραυστη.

Πηγές νερού (ποτάμια, λίμνες) που στερεύουν.

Εκδόθηκαν επίσημες προειδοποιήσεις για καύσωνα ή ξηρασία.

Κεραυνοί

Οι κεραυνοί αποτελούν σημαντική φυσική πηγή ανάφλεξης για πυρκαγιές, πυροδοτώντας συχνά πυρκαγιές σε απομακρυσμένες δασικές περιοχές.

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για κεραυνούς

- ο Προβλέψεις καταιγίδων με χάρτες κινδύνου κεραυνών.
- ο Ραντάρ καιρού που παρακολουθεί τη δραστηριότητα καταιγίδων.
- ο Δίκτυα ανίχνευσης κεραυνών που χρησιμοποιούνται από τις αρχές.

Τι να κάνετε

- ο Μετακινηθείτε σε εσωτερικό χώρο ή σε κλειστό όχημα.
- ο Αποσυνδέστε τα ηλεκτρονικά από την πρίζα για να αποφύγετε ζημιές.
- ο Ακολουθήστε τους περιορισμούς πρόσβασης στο δάσος κατά τη διάρκεια

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- ο Μην στέκεστε κάτω από ψηλά, απομονωμένα δέντρα.
- ο Μην παραμένετε σε ανοιχτά χωράφια κατά τη διάρκεια καταιγίδας.
- ο Μην αγνοείτε τις προειδοποιήσεις για καταιγίδες.



Σχήμα 3: Κεραυνοί από Canva (Ελεύθερο Στοιχείο)

Κεραυνοί - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Σκούρα σύννεφα
καταιγίδας
σηματίζονται
γρήγορα.

Ήχος βροντής από
μακριά.

Ξαφνικές λάμπες
αστραπής στον
ουρανό.

Απότομη πτώση της
θερμοκρασίας και
άνοδος των ανέμων.

Ειδοποιήσεις της
μετεωρολογικής
υπηρεσίας για
καταιγίδες.

Παύση και αναστοχασμός

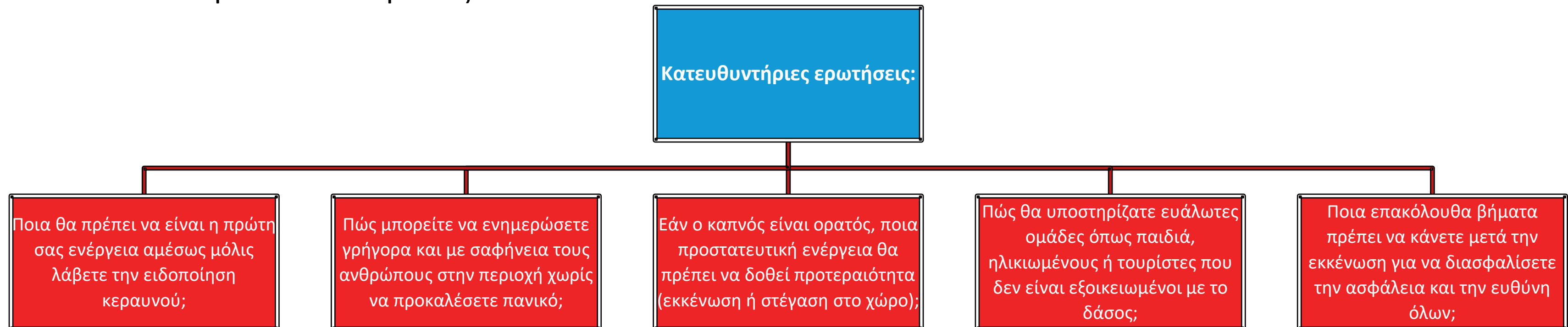
Χτυπήματα κεραυνού!

Είναι ένα ζεστό και ξηρό καλοκαιρινό απόγευμα. Σχηματίζεται καταιγίδα κοντά σε μια δασώδη περιοχή.

Το μετεωρολογικό ραντάρ δείχνει πολλαπλές κεραυνούς που εντοπίστηκαν τα τελευταία 10 λεπτά.

Λίγα λεπτά αργότερα, οι τοπικές αρχές εξέδωσαν συναγερμό για κεραυνούς στις κοντινές κοινότητες, προειδοποιώντας ότι οι δασικές πυρκαγιές θα μπορούσαν να ξεσπάσουν γρήγορα.

Είστε υπεύθυνος για μια δασική περιοχή αναψυχής όπου υπάρχουν οικογένειες και πεζοπόροι. Ξαφνικά, βλέπετε καπνό να υψώνεται στο βάθος.



Παύση και αναστοχασμός

Χτυπήματα κεραυνού!

- **Γιατί δεν είναι ασφαλές:**

Το να τρέχετε σε ανοιχτά χωράφια, να παραμένετε κάτω από ψηλά, απομονωμένα δέντρα ή να καταφεύγετε σε μικρές ξύλινες κατασκευές κατά τη διάρκεια μιας καταιγίδας με κεραυνούς αυξάνει τον κίνδυνο να χτυπηθείτε. Πολλές πυρκαγιές συμβαίνουν όταν οι άνθρωποι παραμένουν σε εξωτερικούς χώρους μετά από συναγερμούς για κεραυνούς, εκθέτοντας τον εαυτό τους τόσο σε χτυπήματα όσο και σε πυρκαγιές που εξαπλώνονται γρήγορα.

- **Τι θα έλεγαν αξιόπιστες πηγές:**

Οι υπηρεσίες πολιτικής προστασίας και οι μετεωρολογικές υπηρεσίες συμβουλεύουν να μετακινηθείτε σε εσωτερικούς χώρους ή σε κλειστό όχημα αμέσως μόλις εκδοθούν συναγερμοί για κεραυνούς. Έρευνες υπογραμμίζουν ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί και οι πυρκαγιές που σχετίζονται με κεραυνούς συμβαίνουν όταν οι άνθρωποι αγνοούν τις προειδοποιήσεις για τον καιρό και παραμένουν σε εκτεθειμένους εξωτερικούς χώρους.

- **Ποια ενέργεια αντικατοπτρίζει τη βέλτιστη πρακτική:**

Όταν λάβετε ειδοποίηση για κεραυνό σε δάσος ή δημόσιο χώρο, παραμείνετε ψύχραιμοι και μετακινηθείτε αμέσως σε ασφαλή κλειστό χώρο (κτίριο ή όχημα). Αποφύγετε ψηλά αντικείμενα, μεταλλικές κατασκευές και ανοιχτά χωράφια. Ακολουθήστε τις επίσημες οδηγίες και περιμένετε επιβεβαίωση πριν επιστρέψετε σε εξωτερικούς χώρους.

Τεχνολογικές / Βιομηχανικές Καταστροφές σε Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές

Οι τεχνολογικές και βιομηχανικές καταστροφές σε δασικές περιοχές συχνά προκύπτουν από ανθρώπινη δραστηριότητα, βλάβες στις υποδομές ή ατυχήματα. Παραδείγματα περιλαμβάνουν σπινθήρες από γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας που προκαλούν ανάφλεξη ξηρής βλάστησης, δυσλειτουργίες μηχανημάτων ή διαρροές αερίου σε εγκαταστάσεις που γειτνιάζουν με δάση. Αυτοί οι κίνδυνοι μπορούν να προκαλέσουν ή να επιδεινώσουν πυρκαγιές, καθιστώντας τα Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης (ΣΕΠ) απαραίτητα για την ασφάλεια της κοινότητας.

- **Γιατί έχει σημασία το EWS;**

Εντοπίστε έγκαιρα τεχνολογικούς κινδύνους (υπερτάσεις ρεύματος, βλάβες εξοπλισμού, διαρροές αερίου). Παρέχετε γρήγορες ειδοποιήσεις μέσω πολλαπλών καναλιών (σειρήνες, ειδοποιήσεις σε κινητά, ψηφιακοί πίνακες). Παρέχετε σαφείς οδηγίες ασφαλείας, όπως εκκένωση ή αποφυγή επικίνδυνων ζωνών.

- **Ετοιμότητα Δασικής Κοινότητας**

Συντηρείτε και δοκιμάζετε τακτικά τις γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, τους αισθητήρες ανίχνευσης πυρκαγιάς και τα συστήματα παρακολούθησης αερίων κοντά σε δασικές περιοχές. Εκπαιδεύστε το προσωπικό και τους τοπικούς ανταποκριτές στα πρωτόκολλα για τεχνολογικά ατυχήματα που ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιές. Διασφαλίστε σαφή σήμανση εκκένωσης, ασφαλείς διαδικασίες διακοπής λειτουργίας και συνδέσεις επικοινωνίας με τις υπηρεσίες πολιτικής προστασίας.

Βλάβες στις γραμμές ρεύματος

Οι σπασμένες ή ελαττωματικές γραμμές μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι μία από τις κύριες αιτίες δασικών πυρκαγιών που σχετίζονται με τον άνθρωπο, καθιστώντας την έγκαιρη ανίχνευση κρίσιμη.

Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές – Βλάβες Γραμμών Ηλεκτρικής Ενέργειας

- ο Οι έξυπνοι αισθητήρες ανιχνεύουν σπινθήρες ή υπερθέρμανση σε γραμμές υψηλής τάσης.
- ο Τα αυτόματα συστήματα διακοπής λειτουργίας αποτρέπουν την εξάπλωση της πυρκαγιάς.
- ο Ειδοποιήσεις που αποστέλλονται σε πυροσβεστικές υπηρεσίες και κοινότητες κοντά σε δασικές περιοχές.

Τι να κάνετε

- ο Μείνετε μακριά από πεσμένα ή κατεστραμμένα καλώδια ρεύματος.
- ο Αναφέρετε αμέσως σπινθήρες ή καπνό κοντά σε υποδομές ηλεκτρικής ενέργειας.
- ο Ακολουθήστε τις οδηγίες εκκένωσης εάν αυξηθεί ο κίνδυνος πυρκαγιάς.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- ο Μην επιχειρήσετε να μετακινήσετε ή να αγγίξετε πεσμένα καλώδια ρεύματος.
- ο Μην χρησιμοποιείτε νερό για την κατάσβεση ηλεκτρικών πυρκαγιών.
- ο Μην αγνοείτε τις ειδοποιήσεις σχετικά με διακοπές ρεύματος που συνδέονται με κίνδυνο πυρκαγιάς.



Σχήμα 4: Λαμπτήρες από την Canva (Free Element)

Πώς να αναγνωρίζετε σημάδια βλαβών στην γραμμή ρεύματος

Ορατοί σπινθήρες ή
τόξο από εναέριες
γραμμές.

Ασυνήθιστοι ήχοι
βουητού, τριξίματος ή
βουητού.

Καπνός ή μικρές φλόγες
κοντά σε στύλους κοινής
ωφέλειας ή
μετασχηματιστές.

Ξαφνικές διακοπές
ρεύματος σε κοντινές
περιοχές.

Πεσμένα ή χαλαρά
καλώδια μετά από
καταιγίδες ή ισχυρούς
ανέμους.

Ατυχήματα με Μηχανήματα (Υλοτομία / Γεωργία)

Η ακατάλληλη χρήση γεωργικών ή υλοτομικών μηχανημάτων μπορεί να δημιουργήσει σπινθήρες που αναφλέγουν την ξηρή δασική βλάστηση.

Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές – Ατυχήματα με Μηχανήματα

- οΟι αισθητήρες θερμότητας και καπνού ανιχνεύουν σπινθήρες κινητήρα ή πυρκαγιές εξοπλισμού.
- οΤα τοπικά συστήματα συναγερμού ειδοποιούν τους κοντινούς εργαζόμενους και τις κοινότητες.
- οΕξοπλισμός καταστολής πυρκαγιάς ενσωματωμένος σε βαρέα μηχανήματα.

Τι να κάνετε

- οΣβήστε αμέσως τα μηχανήματα όταν ενεργοποιηθούν οι συναγερμοί.
- οΜετακινηθείτε σε ασφαλείς ζώνες μακριά από καπνό ή φλόγες.
- οΚαλέστε τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης για να αναφέρετε το περιστατικό.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- οΜην συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό μετά από ένα συναγερμό.
- οΜην επιχειρείτε να σβήσετε μεγάλες πυρκαγιές σε μηχανήματα χωρίς εκπαίδευση.
- οΜην καθυστερείτε την εκκένωση περιμένοντας επιβεβαίωση.



Σχήμα 5: Ατυχήματα με Μηχανήματα από την Canva (Ελεύθερο Στοιχείο)

Πώς να αναγνωρίζετε σημάδια ατυχημάτων με μηχανήματα (υλοτομία / γεωργία)

Σπινθήρες ή καπνός που προέρχεται από κινητήρες ή εξοπλισμό κοπής.

Ήχοι υπερθέρμανσης ή μυρωδιές καμένου από μηχανήματα.

Φλόγες ή πυρακτωμένα μέρη γύρω από τις δεξαμενές καυσίμου ή τα συστήματα εξάτμισης.

Εργαζόμενοι που αναφέρουν δυσλειτουργία ή ασυνήθιστους κραδασμούς.

Μικρές πυρκαγιές στο έδαφος που ξεκινούν από σημεία λειτουργίας μηχανημάτων.

Διαρροές αερίου σε δασικές εγκαταστάσεις

Οι διαρροές αερίου σε ή κοντά σε δασικές περιοχές μπορούν να προκαλέσουν εκρήξεις ή πυρκαγιές που εξαπλώνονται γρήγορα στη γύρω βλάστηση.

Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές – Διαρροές Αερίου

- ο Οι ανιχνευτές αερίου ενεργοποιούν συναγερμούς και αυτόματη διακοπή λειτουργίας των αγωγών.
- ο Οι σειρήνες και οι ειδοποιήσεις SMS ενημερώνουν τις κοντινές κοινότητες.
- ο Ομάδες έκτακτης ανάγκης έχουν αναπτυχθεί με προστατευτικό εξοπλισμό.

Τι να κάνετε

- ο Εκκενώστε αμέσως την περιοχή μόλις ενεργοποιηθούν οι συναγερμοί αερίου.
- ο Καλύψτε το στόμα και τη μύτη με ύφασμα εάν οι αναθυμιάσεις είναι ισχυρές.
- ο Ακολουθήστε τις σηματοδοτημένες διαδρομές εκκένωσης προς τα καθορισμένα σημεία συγκέντρωσης.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- ο Μην ανάβετε σπέρτα, μην χρησιμοποιείτε αναπτήρες και μην ξεκινάτε κινητήρες κοντά σε διαρροές αερίου.
- ο Μην εισέλθετε ξανά στην περιοχή μέχρι οι αρχές να την κηρύξουν ασφαλή.
- ο Μην αγνοείτε ακόμη και τις μικρές προειδοποιήσεις για διαρροές—αντιμετωπίστε όλες τις ειδοποιήσεις σοβαρά.

Πώς να αναγνωρίσετε σημάδια διαρροής αερίου σε δασικές εγκαταστάσεις

Έντονη μυρωδιά αερίου ή χημικών ουσιών στον αέρα.

Ακούγονται συριγμοί ή σφυρίγματα κοντά σε αγωγούς ή βαλβίδες.

Ξαφνική ξήρανση, κιτρίνισμα ή μαρασμός της βλάστησης κοντά σε σωλήνες.

Παρουσία ομίχλης, ομίχλης ή φυσαλίδων στο νερό γύρω από τα σημεία διαρροής.

Συναγερμοί από εγκατεστημένους ανιχνευτές αερίου ή συστήματα παρακολούθησης.

Παύση και αναστοχασμός

Διαρροές αερίου σε δασικές εγκαταστάσεις

Εργάζεστε κοντά σε μια εγκατάσταση δασικής έρευνας που αποθηκεύει καύσιμα και φυσικό αέριο για θέρμανση και εξοπλισμό. Ξαφνικά, παρατηρείτε μια έντονη μυρωδιά αερίου και ακούτε έναν αμυδρό συριγμό κοντά σε έναν αγωγό. Λίγο αργότερα, ενεργοποιείται ο συναγερμός ανίχνευσης αερίου και αποστέλλεται μια ειδοποίηση έκτακτης ανάγκης σε όλο το προσωπικό και τους κατοίκους της περιοχής.

Οι άνθρωποι στην εγκατάσταση και στην γύρω δασική περιοχή δεν είναι σίγουροι αν πρέπει να παραμείνουν μέσα, να εκκενώσουν ή να προσπαθήσουν να βρουν την πηγή της διαρροής. Ο καπνός από μια μικρή φωτιά είναι επίσης ορατός κοντά σε ξερή βλάστηση.



Παύση και αναστοχασμός

Διαρροές αερίου σε δασικές εγκαταστάσεις

- **Γιατί δεν είναι ασφαλές:**

Η είσοδος ή η παραμονή κοντά σε μια ζώνη διαρροής αερίου εκθέτει τους ανθρώπους σε τοξικές αναθυμιάσεις, κινδύνους πυρκαγιάς ή έκρηξης. Ακόμα και μικρές σπινθήρες, κινητά τηλέφωνα ή προσπάθειες εντοπισμού της διαρροής μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη. Πολλά ατυχήματα συμβαίνουν όταν οι άνθρωποι υποτιμούν τον κίνδυνο ή αγνοούν τη μυρωδιά του αερίου.

- **Τι θα έλεγαν αξιόπιστες πηγές:**

Οι αρχές πολιτικής προστασίας και οι οδηγίες ασφαλείας τονίζουν τη σημασία της άμεσης εκκένωσης από την περιοχή της διαρροής, αποφεύγοντας τις πηγές ανάφλεξης και βασιζόμενοι σε επαγγελματίες ανταποκριτές με προστατευτικό εξοπλισμό. Έρευνες δείχνουν ότι η γρήγορη εκκένωση και η απομόνωση του σημείου της διαρροής μειώνουν δραστικά τους τραυματισμούς και τους θανάτους.

- **Ποια ενέργεια αντικατοπτρίζει τις βέλτιστες πρακτικές:**

Όταν εκδοθεί προειδοποίηση για διαρροή αερίου, παραμείνετε ψύχραιμοι και εγκαταλείψτε γρήγορα την περιοχή χρησιμοποιώντας ασφαλείς διαδρομές. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικούς διακόπτες, τηλέφωνα ή γυμνές φλόγες. Ακολουθήστε τις οδηγίες του προσωπικού ή των ομάδων έκτακτης ανάγκης για να εκκενώσετε ή να βρείτε καταφύγιο στο κατάλληλο μέρος, εάν σας το ζητήσουν. Περιμένετε την επίσημη άδεια πριν επιστρέψετε.

Βιολογικές / Υγειονομικές Καταστροφές σε Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές

Ακόμη και σε δασικές περιοχές και αγροτικές κοινότητες, οι βιολογικές και οι υγειονομικές καταστροφές απαιτούν αξιόπιστα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για τη μείωση των κινδύνων και την προστασία των κατοίκων, των εργαζομένων και των επισκεπτών. Οι πιο σημαντικές απειλές περιλαμβάνουν:

- **Εισπνοή καπνού και αναπνευστικές ασθένειες (από πυρκαγιές):** Η παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα, οι ειδοποιήσεις για την υγεία μέσω εφαρμογών για κινητά και η διανομή προστατευτικών масκών μπορούν να προειδοποιήσουν και να προστατεύσουν τις κοινότητες από την επιβλαβή έκθεση.
- **Μόλυνση Νερού και Τροφίμων (που προκαλείται από υπολείμματα πυρκαγιάς ή χημική απορροή):** Οι εργαστηριακές δοκιμές, η περιβαλλοντική παρακολούθηση και οι δημόσιες ανακοινώσεις βοηθούν στην πρόληψη ασθενειών όταν επηρεάζονται οι φυσικές πηγές νερού ή τα αποθηκευμένα τρόφιμα.
- **Ζωνόσοι (ασθένειες που μεταδίδονται από εκτοπισμένη άγρια ζωή):** Τα δίκτυα κτηνιατρικής επιτήρησης και δημόσιας υγείας μπορούν να εντοπίσουν ασυνήθιστους θανάτους ή μολύνσεις ζώων, με έγκαιρες ειδοποιήσεις που μειώνουν τον κίνδυνο μετάδοσης στον άνθρωπο.

Βιολογικές / Υγειονομικές Καταστροφές σε Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές Καταστροφές

- **Γιατί έχει σημασία το EWS;**

Παρέχουν ακριβείς, έγκαιρες ειδοποιήσεις και σαφείς οδηγίες στις δασικές κοινότητες, επιτρέποντας την ανάληψη ταχέων προστατευτικών ενεργειών, όπως ιατρικές εξετάσεις, περιορισμό της πρόσβασης σε μολυσμένες περιοχές ή απομόνωση μολυσμένης άγριας ζωής.

- **Ετοιμότητα Δασικής Περιοχής**

- Καθιέρωση πρωτοκόλλων παρακολούθησης της υγείας για τους κατοίκους, τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες.
- Εκπαιδεύστε το προσωπικό και τους δασοφύλακες ώστε να αναγνωρίζουν τα πρώιμα συμπτώματα ασθενειών που σχετίζονται με τον καπνό ή ζωνόσων και καθοδηγήστε τους ανθρώπους με ψυχραιμία.
- Διασφάλιση ταχείας επικοινωνίας με τις τοπικές υγειονομικές αρχές, τις κτηνιατρικές υπηρεσίες και τις υπηρεσίες πολιτικής προστασίας.

Εισπνοή καπνού

Η εισπνοή καπνού είναι μια από τις πιο άμεσες απειλές για την υγεία κατά τη διάρκεια δασικών πυρκαγιών και τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης είναι ζωτικής σημασίας για τη μείωση της έκθεσης.

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για εισπνοή καπνού

- Σταθμοί παρακολούθησης της ποιότητας του αέρα που κοινοποιούν ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο.
- Εφαρμογές για κινητά και μηνύματα SMS σχετικά με επικίνδυνα επίπεδα αέρα.
- Ειδοποιήσεις διανομής προστατευτικών масκών σε ζώνες υψηλού κινδύνου.

Τι να κάνετε

- Να φοράτε προστατευτικές μάσκες ή να καλύπτετε το στόμα και τη μύτη με ύφασμα.
- Μείνετε σε εσωτερικούς χώρους με κλειστά παράθυρα και πόρτες.
- Ζητήστε ιατρική βοήθεια εάν αντιμετωπίζετε δυσκολίες στην αναπνοή.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- Μην αγνοείτε τις ειδοποιήσεις για την ποιότητα του αέρα.
- Μην παραμένετε σε εξωτερικούς χώρους κατά τη διάρκεια έκθεσης σε υψηλό καπνό.
- Μην καταβάλλετε έντονη σωματική δραστηριότητα σε εξωτερικούς χώρους.



Σχήμα 6: Καπνός από Canva (Ελεύθερο Στοιχείο)

Εισπνοή καπνού - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Αίσθημα καύσου στα
μάτια και τον λαιμό.

Επίμονος βήχας και
συριγμός.

Πονοκέφαλος ή ζάλη.

Μειωμένη ορατότητα
λόγω καπνού.

Δυσκολία στην
αναπνοή, ειδικά σε
ευάλωτες ομάδες.

Μόλυνση νερού και τροφίμων (από υπολείμματα πυρκαγιάς)

Οι δασικές πυρκαγιές μπορούν να μολύνουν το νερό και τα τρόφιμα, καθιστώντας τις έγκαιρες προειδοποιήσεις απαραίτητες για την πρόληψη εκτεταμένων ασθενειών.

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για μόλυνση νερού και τροφίμων

- οΕργαστηριακές δοκιμές τοπικών πηγών νερού μετά από πυρκαγιές.
- οΔημόσιες ανακοινώσεις σχετικά με μη ασφαλή αποθέματα νερού ή τροφίμων.
- οΕπείγουσες ανακλήσεις μολυσμένων προϊόντων.

Τι να κάνετε

- οΠίνετε μόνο εμφιαλωμένο ή επίσημα εγκεκριμένο νερό.
- οΑκολουθήστε τις δημόσιες συμβουλές σχετικά με την ασφαλή κατανάλωση τροφίμων.
- οΑναφέρετε οποιαδήποτε ύποπτη μόλυνση στις αρχές

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- οΜην καταναλώνετε νερό από ποτάμια ή λίμνες μετά από μια πυρκαγιά.
- οΜην αγνοείτε τις συμβουλές για το βράσιμο του νερού.
- οΜην μοιράζεστε ή πουλάτε τρόφιμα αμφίβολης ασφάλειας.



Σχήμα 7: Μόλυνση του νερού από Canva (Ελεύθερο Στοιχείο)

Μόλυνση νερού και τροφίμων (από υπολείμματα φωτιάς) - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Αλλαγή στο χρώμα, τη μυρωδιά ή τη γεύση του νερού.

Νεκρά ψάρια ή ζώα κοντά σε πηγές νερού.

Ξαφνική ασθένεια μετά από κατανάλωση αλκοόλ ή φαγητού.

Αναφορές για εκτεταμένα γαστρεντερικά προβλήματα.

Επίσημες ειδοποιήσεις μόλυνσης από τις υγειονομικές υπηρεσίες.

Ζωνόσοι (από εκτοπισμένη άγρια ζωή)

Μετά τις δασικές πυρκαγιές, η εκτοπισμένη άγρια ζωή μπορεί να μεταδώσει ασθένειες στους ανθρώπους και τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης βοηθούν στην πρόληψη των επιδημιών πριν εξαπλωθούν.

Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για ζωνόσους

- Κτηνιατρική παρακολούθηση ασυνήθιστων θανάτων ή ασθενειών ζώων.
- Ειδοποιήσεις υγείας από φορείς δημόσιας υγείας.
- Συνεργασία μεταξύ των δασοφυλάκων άγριας ζωής και των ιατρικών αρχών.

Τι να κάνετε

- Αναφέρετε στις αρχές ασυνήθιστα άρρωστα ή νεκρά ζώα.
- Αποφύγετε την άμεση επαφή με άγρια ζώα μετά από πυρκαγιές.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες των υγειονομικών αρχών σχετικά με τους εμβολιασμούς ή τα προστατευτικά μέτρα.

Τι δεν πρέπει να κάνετε

- Μην χειρίζεστε άγρια ζώα χωρίς προστασία.
- Μην καταναλώνετε κρέας από ζώα που βρέθηκαν νεκρά σε καμένες περιοχές.
- Μην αγνοείτε τις έγκαιρες ειδοποιήσεις για την υγεία σχετικά με τους ζωνόσους.

Ζωνόσοι (από εκτοπισμένη άγρια ζωή) - Πώς να αναγνωρίζετε τις προειδοποιήσεις;

Ασυνήθιστες θανατώσεις
ζώων στις πληγείσες
δασικές ζώνες.

Άτομα που εμφανίζουν
πυρετό, εξάνθημα ή
αναπνευστική νόσο μετά
από επαφή με ζώα.

Αναφορές για άρρωστα
ζώα κοντά στις άκρες των
δασών.

Αυξημένες κτηνιατρικές
ειδοποιήσεις σχετικά με
συγκεκριμένες ασθένειες.

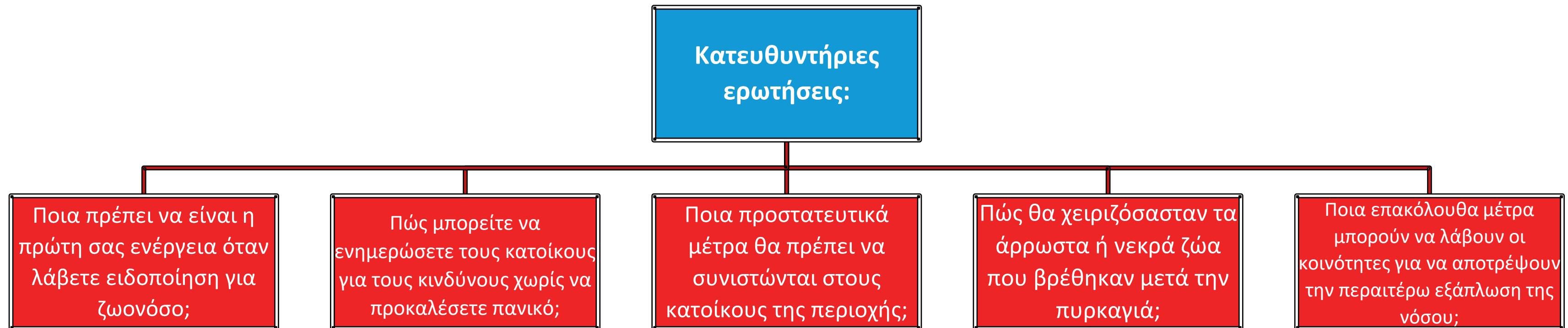
Επιβεβαιωμένα
κρούσματα ζωνόσων
που ανακοινώθηκαν από
υγειονομικές υπηρεσίες.

Παύση και αναστοχασμός

Ζωνόσοι (από εκτοπισμένη άγρια ζωή)

Μετά από μια μεγάλη δασική πυρκαγιά, πολλά άγρια ζώα εκτοπίζονται και μετακινούνται πιο κοντά σε χωριά και χώρους κατασκήνωσης. Οι δασοφύλακες ανακαλύπτουν αρκετά νεκρά πουλιά και μικρά θηλαστικά κοντά σε μια καμένη περιοχή. Λίγο αργότερα, οι τοπικές υγειονομικές αρχές εκδίδουν συναγερμό για μια πιθανή ζωνόσο που θα μπορούσε να εξαπλωθεί από τα ζώα στους ανθρώπους.

Συνεργάζεστε με μια ομάδα δασικής κοινότητας όταν οι κάτοικοι αναφέρουν ασυνήθιστη ασθένεια (πυρετό και βήχα) σε άτομα που είχαν στενή επαφή με άγρια ζώα.



Παύση και αναστοχασμός

Ζωνόσοι (από εκτοπισμένη άγρια ζωή)

- **Γιατί δεν είναι ασφαλές:**

Η αγνόηση των ειδοποιήσεων για πιθανές ζωνόσους ή η συνεχιζόμενη επαφή με εκτοπισμένη άγρια ζωή αυξάνει τον κίνδυνο σοβαρών ασθενειών. Οι αντιδράσεις πανικού, όπως η προσπάθεια σύλληψης ή θανάτωσης ζώων, μπορούν επίσης να προκαλέσουν περιττούς τραυματισμούς και να εξαπλώσουν περαιτέρω την ασθένεια.

- **Τι θα έλεγαν αξιόπιστες πηγές:**

Οι αρχές δημόσιας υγείας και οι κτηνιατρικές υπηρεσίες τονίζουν ότι η ασφαλέστερη αντίδραση είναι η αποφυγή της άμεσης επαφής με άγρια ή νεκρά ζώα, η άμεση αναφορά ασυνήθιστων ευρημάτων και η αναζήτηση ιατρικής βοήθειας εάν εμφανιστούν συμπτώματα. Η έρευνα δείχνει ότι η έγκαιρη ανίχνευση και η απομόνωση των κινδύνων μειώνουν σημαντικά την εξάπλωση των ζωνόσων.

- **Ποια ενέργεια αντικατοπτρίζει τις βέλτιστες πρακτικές:**

Όταν λάβετε ειδοποίηση για ζωνόσο, αποφύγετε την επαφή με τα ζώα, εγκαταλείψτε την πληγείσα περιοχή ήρεμα και ακολουθήστε τις οδηγίες των δασοφυλάκων ή των υγειονομικών αρχών. Συνεργαστείτε με τους υγειονομικούς ελέγχους ή τις εκστρατείες εμβολιασμού και περιμένετε την επίσημη άδεια πριν συνεχίσετε τις υπαίθριες ή δασικές δραστηριότητες.

Εμπνευσμένες Πράξεις και Πρότυπα

Μεταρρυθμίσεις έγκαιρης προειδοποίησης για δασικές πυρκαγιές στην Πορτογαλία (μετά τις πυρκαγιές του 2017)

Το 2017, η Πορτογαλία βίωσε καταστροφικές δασικές πυρκαγιές που σκότωσαν περισσότερους από 100 ανθρώπους, πολλοί από τους οποίους παγιδεύτηκαν σε αυτοκίνητα κατά τη διάρκεια των εκκενώσεων. Οι έρευνες έδειξαν αδυναμίες στα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης και στα κανάλια επικοινωνίας. Σε απάντηση, η πορτογαλική κυβέρνηση, από κοινού με τον Μηχανισμό Πολιτικής Προστασίας της ΕΕ, εφάρμοσε σημαντικές μεταρρυθμίσεις: ενσωμάτωση της δορυφορικής ανίχνευσης πυρκαγιών, βελτίωση των ειδοποιήσεων μέσω SMS και καθιέρωση ασκήσεων εκκένωσης σε επίπεδο κοινότητας. Αυτά τα μέτρα βελτίωσαν σημαντικά την ετοιμότητα και την εμπιστοσύνη του κοινού.

Βασικές εμπνευσμένες δράσεις:

Πανελλαδική ανάπτυξη συστήματος ειδοποίησης SMS που φτάνει σε όλα τα κινητά τηλέφωνα κατά τη διάρκεια έκτακτων περιστατικών δασικών πυρκαγιών.

Δορυφορική παρακολούθηση πυρκαγιών ενσωματωμένη σε κέντρα πολιτικής προστασίας για ταχύτερη ανίχνευση.

Ασκήσεις εκκένωσης κοινότητας και τοπικά προγράμματα εκπαίδευσης για την

Ένταξη των πολιτών στην αντίδραση

<https://www.agif.pt/app/uploads/2024/10/Portugal-Wildfire-Management-in-a-New-Era.pdf>



Εικόνα 8: Φωτογραφία: Ângelo Cardoso

Γιατί αυτό είναι εμπνευστικό;

Αυτή η περίπτωση δείχνει πώς μια καταστροφική τραγωδία οδήγησε σε συστημικές βελτιώσεις στα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης. Συνδυάζοντας την τεχνολογία (δορυφόρος, ειδοποιήσεις SMS) με την ετοιμότητα της κοινότητας (ασκήσεις, εκπαίδευση), η Πορτογαλία έγινε πρότυπο στην Ευρώπη. Καταδεικνύει ότι ακόμη και μετά από σοβαρές απώλειες, οι χώρες μπορούν να μετατρέψουν τις αδυναμίες τους σε ισχυρότερα συστήματα ανθεκτικότητας και δημόσιας ασφάλειας, ενισχύοντας την εμπιστοσύνη στους μηχανισμούς EWS.

Περισσότερα για εξερεύνηση

- Βίντεο – Η νέα τεχνολογία drone μπορεί να φέρει επανάσταση στην έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιών.
Ένα βίντεο που δείχνει πώς αναπτύσσονται αυτόνομα drones για την έγκαιρη ανίχνευση πυρκαγιών σε δασικές περιοχές, με στόχο την παροχή ταχύτερων ειδοποιήσεων και τη συμπλήρωση του παραδοσιακού συστήματος ηλεκτρονικής παρότρυνσης για τον έλεγχο της πυρκαγιάς.
<https://www.youtube.com/watch?v=WSILB7TaLL4>
- Έκθεση – FAO: Εθελοντικές κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση πυρκαγιών
Πλήρεις κατευθυντήριες γραμμές από τον Οργανισμό Τροφίμων και Γεωργίας (FAO) σχετικά με την πρόληψη των πυρκαγιών, την έγκαιρη προειδοποίηση και τις στρατηγικές εμπλοκής της κοινότητας.
<https://www.fao.org/forestry-fao/16674-06bd54871f5aea6894b20c1a0379445a.pdf>
- Διαδραστικό Εργαλείο – Παγκόσμιο Κέντρο Παρακολούθησης Πυρκαγιών (GFMC)
Μια ζωντανή πλατφόρμα που παρέχει παγκόσμιες ενημερώσεις σχετικά με τους κινδύνους πυρκαγιών, τους δείκτες κινδύνου πυρκαγιάς και τα δελτία έγκαιρης προειδοποίησης. Χρήσιμο για εκπαιδευτικούς και μαθητές για την εξερεύνηση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.
<https://gfmc.online/>

Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία αυτής της εκπαιδευτικής ενότητας

- Calvo, R. A., Sánchez, C. M., Gómez, J. F., & Muñoz, J. R. (2025). Συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για πυρκαγιές βασισμένα σε έξυπνους αισθητήρες CO₂. *Sensors*, 25(7), 2012. <https://doi.org/10.3390/s25072012>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (χ.η.). ESCO – Ευρωπαϊκές Δεξιότητες, Ικανότητες, Προσόντα και Επαγγέλματα. Ανακτήθηκε από <https://esco.ec.europa.eu/>
- Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών (FAO). (2018). Εθελοντικές κατευθυντήριες γραμμές για τη διαχείριση πυρκαγιών: Αρχές και στρατηγικές δράσεις. FAO. <http://www.fao.org/3/i9135en/I9135EN.pdf>
- Ινστιτούτο Έρευνας Κινδύνων & Τρωτότητας. (2023). Ο ρόλος των βίντεο 360 μοιρών στην ετοιμότητα για πυρκαγιές. Κέντρο Φυσικών Κινδύνων, Πανεπιστήμιο του Κολοράντο, Μπόλντερ. <https://hazards.colorado.edu/weather-ready-research/the-role-of-360-degree-videos-in-wildfire-preparedness>
- Γραφείο των Ηνωμένων Εθνών για τις Υποθέσεις του Απώτερου Διαστήματος (UNOOSA). (χ.η.). Παγκόσμιο σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για πυρκαγιές σε άγρια εδάφη (Global EWS). UN-SPIDER. <https://www.un-spider.org/global-early-warning-system-wildland-fires-global-ews>
- Γραφείο των Ηνωμένων Εθνών για τη Μείωση του Κινδύνου Καταστροφών (UNDRR). (2019). Παγκόσμια έκθεση αξιολόγησης για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών 2019. UNDRR. <https://gar.undrr.org/>

Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για τη δημιουργία αυτής της εκπαιδευτικής ενότητας

Πηγές εικόνας

- Σχήμα 1: Πυρκαγιές από την Canva (Δωρεάν Στοιχείο), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 2: Καύσωνες από την Canva (Δωρεάν Στοιχείο), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 3: Κεραυνοί από Canva (Δωρεάν Στοιχείο), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 4: Λαμπτήρες από την Canva (Free Element), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 5: Ατυχήματα με Μηχανήματα από την Canva (Δωρεάν Στοιχείο), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 6: Smoke by Canva (Free Element), <https://www.canva.com/>
- Σχήμα 7: Μόλυνση του νερού από Canva (Ελεύθερο Στοιχείο), <https://www.canva.com/>
- Εικόνα 8: Ângelo Cardoso, Πορτογαλία Διαχείριση πυρκαγιών σε μια νέα εποχή (2024). AGIF.
<https://www.agif.pt/app/uploads/2024/10/Portugal-Wildfire-Management-in-a-New-Era.pdf>

ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ



<https://ied.eu/>



<https://denizli.afad.gov.tr/>



<https://neotalentway.com/>



<https://www.eva93.lv/>



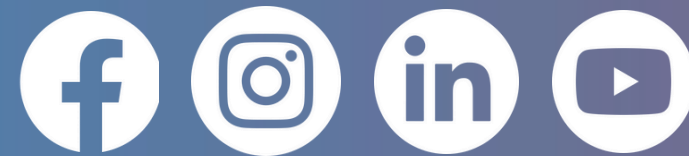
<https://ngo-nfe4y.com.ua/en>



<https://vonhope.is/>

**Διασκεδάστε με την Ενότητα 15 της Εκπαίδευσης VET-READY για την
Ενότητα 3 - ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΕ ΔΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΣΕ
ΑΓΡΙΑ ΦΥΣΗ - Συστήματα Έγκαιρης Προειδοποίησης για Δασικές
Καταστροφές!**

ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΜΑΣ



<https://vetready.eu/>