

## Απάντηση στην Ερώτηση 1

Οι δασικές πυρκαγιές εξαπλώνονται πιο γρήγορα εάν υπάρχουν κάποιες από τις παρακάτω συνθήκες. Κύκλωσε όσα πιστεύεις ότι βοηθούν τις πυρκαγιές να εξαπλωθούν.

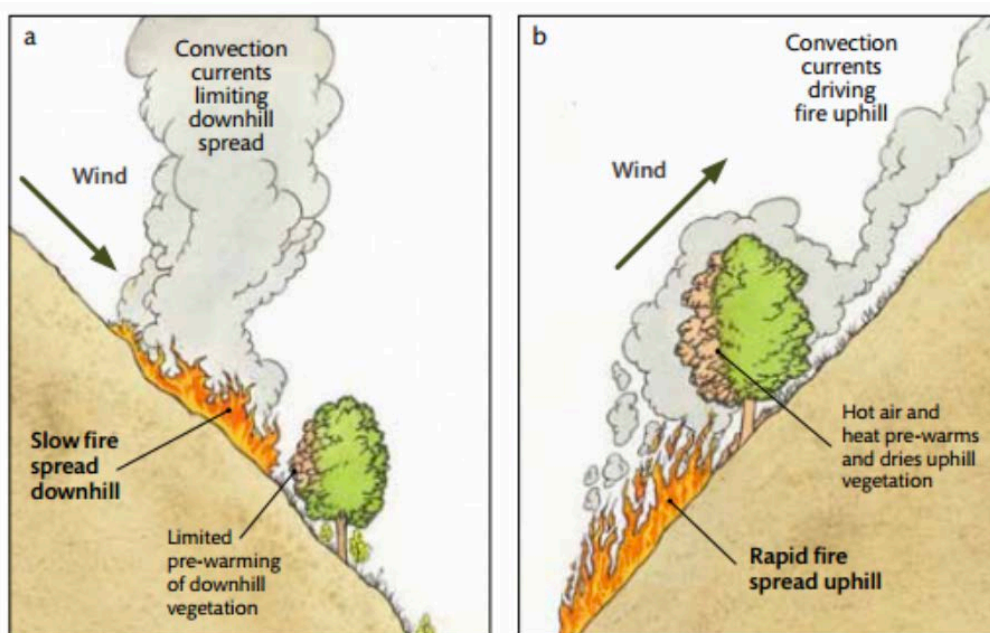
- |                        |  |
|------------------------|--|
| α) ισχυροί άνεμοι      | δ) ξηρή βλάστηση (χόρτα, δέντρα, θάμνοι) |
| β) υψηλές θερμοκρασίες | ε) κατηφορικό έδαφος                     |
| γ) υψηλή υγρασία       | στ) ανηφορικό έδαφος                     |

Η πυρκαγιά για να επεκταθεί χρειάζεται ευνοϊκές καιρικές συνθήκες, δηλαδή, **υψηλή θερμοκρασία, ισχυρούς ανέμους και χαμηλή σχετική υγρασία** στην ατμόσφαιρα. Ο άνεμος είναι η κινητήρια δύναμη της πυρκαγιάς, γιατί την σπρώχνει να εξαπλωθεί και της παρέχει το απαραίτητο οξυγόνο.

Ταυτόχρονα, η πυρκαγιά χρειάζεται και το κατάλληλο «**καύσιμο**» (δέντρα, θάμνους, χόρτα). Για να είναι όμως το «καύσιμο» **εύφλεκτο** πρέπει το ποσοστό υγρασίας που περιέχει να είναι χαμηλό. Εάν δεν έχει βρέξει για μεγάλο χρονικό διάστημα, τα δέντρα είναι διψασμένα και τα χόρτα ξερά (συνθήκες ξηρασίας) με αποτέλεσμα να είναι ιδιαίτερα εύφλεκτα. Αντίθετα εάν ένα δάσος έχει ποτιστεί από πρόσφατη βροχή, τότε τα φυτά είναι υγιή και με αρκετή υγρασία στο εσωτερικό τους. Για να καεί ένα δέντρο/ θάμνος πρέπει πρώτα το νερό που περιέχει να φτάσει σε σημείο βρασμού, να εξατμιστεί και στη συνέχεια να αναφλεγεί. Το παρατηρούμε αυτό με τα ξύλα που χρησιμοποιούμε στα τζάκια, τα οποία φροντίζουμε να είναι ξερά (να μην έχουν υγρασία) για να πάρουν φωτιά εύκολα.

Αξιοσημείωτο όμως ρόλο στη γρήγορη εξάπλωση μιας πυρκαγιάς παίζει και η κλίση του εδάφους.

Μία πυρκαγιά **εξαπλώνεται ταχύτερα όταν "ανεβαίνει"** προς τα ψηλότερα μέρη μιας πλαγιάς (ανηφορικά). Αυτό συμβαίνει γιατί το πύρινο μέτωπο δημιουργεί θερμό ρεύμα αέρα, το οποίο «προθερμαίνει» την βλάστηση που βρίσκεται μπροστά του και σε υψηλότερο επίπεδο από αυτό. Καθώς η άκαυτη ακόμα βλάστηση «προθερμαίνεται», η υγρασία που περιέχει εξατμίζεται και τελικά αναφλέγεται πιο γρήγορα.



Η πυρκαγιά εξαπλώνεται πιο γρήγορα στην ανηφόρα γιατί προθερμαίνεται η βλάστηση μπροστά από το μέτωπο.

Πηγή: Academy of Safety and Emergency Care (asec)

## Απάντηση στην Ερώτηση 2

Οι δασικές πυρκαγιές προκαλούνται είτε από φυσικές αιτίες (κεραυνούς, ηφαιστεια) είτε από ανθρώπινες πράξεις. Πού πιστεύεις ότι οφείλονται οι περισσότερες πυρκαγιές στα δάση των μεσογειακών χωρών (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία κ.α.) Διάλεξε και κύκλωσε μόνο ένα.

α) Κυρίως σε ανθρώπινες πράξεις      β) Κυρίως σε φυσικές αιτίες      γ) Και στα δύο εξίσου

Όλη η βλάστηση, χόρτα, πόες, θάμνοι και δέντρα σ' ένα δάσος αποτελούν την καύσιμη ύλη (το καύσιμο) μιας πιθανής πυρκαγιάς, η οποία όμως δεν μπορεί να ξεκινήσει χωρίς μία αρχική σπίθα. Αυτή η αρχική σπίθα (αρχική ανάφλεξη) προκαλείται είτε από φυσικές αιτίες είτε από ανθρώπινες πράξεις.

— Στις **φυσικές αιτίες** περιλαμβάνονται οι κεραυνοί, οι ηφαιστειακές εκρήξεις και οι πτώσεις μετεωριτών από το διάστημα. Σε αυτές τις περιπτώσεις το ξεκίνημα της πυρκαγιάς δεν οφείλεται καθόλου στον άνθρωπο. Η πιο συχνή φυσική αιτία είναι οι κεραυνοί, ενώ οι ηφαιστειακές εκρήξεις και η πτώση μετεωριτών είναι σπάνιες.

— Στις **ανθρωπογενείς αιτίες** περιλαμβάνονται όλες οι ανθρώπινες πράξεις που προκαλούν το ξεκίνημα μιας πυρκαγιάς. Οι ανθρωπογενείς αιτίες των πυρκαγιών, σχετίζονται με ανθρώπινες δραστηριότητες (γεωργικές, κτηνοτροφικές και δασικές δραστηριότητες) και με την ανθρώπινη συμπεριφορά (αναψυχή, εγκληματικότητα, κάπνισμα, πυρομανία κ.α.).

Στις μεσογειακές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία, Γαλλία, Πορτογαλία, Τουρκία κ.α.), **το 90-95% των πυρκαγιών είναι ανθρωπογενείς**, δηλαδή κύριος υπεύθυνος είναι ο άνθρωπος και επομένως πολλές από αυτές τις πυρκαγιές μπορούν να αποφευχθούν. Οι κάτοικοι των μεσογειακών χωρών πρέπει να είναι πολύ προσεκτικοί όταν βρίσκονται κοντά στο δάσος, διότι το κλίμα των μεσογειακών χωρών κάνει τα δάση τους εξαιρετικά εύφλεκτα. Το καλοκαίρι επικρατεί μεγάλη ζέστη και ξηρασία και οι συνθήκες αυτές ευνοούν τη συσσώρευση ξερών κλαδιών και χόρτων που σε συνδυασμό με δυνατούς άνεμους ευνοούν την εξάπλωση των δασικών πυρκαγιών. Βέβαια, το μεσογειακό κλίμα περιλαμβάνει και καλοκαιρινές καταιγίδες που συνοδεύονται από κεραυνούς. Οι κεραυνοί αποτελούν τη φυσική αιτία των δασικών πυρκαγιών στις μεσογειακές χώρες, αλλά το ποσοστό τους είναι μικρό, σχεδόν αμελητέο (1-5%).

Σε άλλες όμως περιοχές του πλανήτη, όπως τα δάση του Καναδά που βρίσκονται κοντά στον Βόρειο πόλο της γης (στον αρκτικό κύκλο), οι περισσότερες πυρκαγιές προκαλούνται από φυσικές αιτίες και κυρίως από κεραυνούς. Συγκεκριμένα, στον Καναδά το 60% των πυρκαγιών προκαλείται από κεραυνούς και δεν μπορούν να αποφευχθούν!

### Απάντηση στην Ερώτηση 3

Γνωρίζεις με ποιους τρόπους μπορούν οι άνθρωποι να προκαλέσουν μια πυρκαγιά στο δάσος;  
(Γράψε όσες ανθρώπινες ενέργειες ξέρεις. Είτε κακόβουλες κι εγκληματικές είτε ενέργειες που οφείλονται σε απροσεξία και αμέλεια).

Πολλές είναι οι ανθρώπινες πράξεις και συμπεριφορές που οδηγούν στην πρόκληση δασικών πυρκαγιών και οι οποίες θα μπορούσαν να αποφευχθούν. Κάποιες οφείλονται στην **αμέλεια** και την **απροσεξία** όπως:

- η καύση αγριόχορτων και κλαδιών μετά από κλάδεμα και καθάρισμα χωραφιών και οικοπέδων (όπως συνέβη με την πυρκαγιά στο Μάτι Αττικής στις 17/7/2015)
- το κάπνισμα μελισσών από μελισσοκόμους (όπως συνέβη με την πυρκαγιά στον Υμηττό στις 17/7/2015)
- οι φωτιές από κατασκηνωτές
- τα αναμμένα τσιγάρα
- οι ζεστές εξατμίσεις σε επαφή με αγριόχορτα από επισκέπτες στο δάσος
- οι σπινθήρες από αλυσοπρίονα (εργαλεία υλοτομίας) που χρησιμοποιούνται για να κοπούν ξύλα (όπως συνέβη με την πυρκαγιά στα Ψαχνά Ευβοίας στις 23/7/2015)
- οι εργασίες ηλεκτροσυγκόλλησης
- η τυχαία ανάφλεξη από επαφή κλαδιών με ηλεκτροφόρα καλώδια
- η καύση απορριμμάτων - σκουπιδιών
- το βραχυκύκλωμα σε ηλεκτροφόρους πυλώνες υψηλής τάσης που δεν έχουν συντηρηθεί σωστά

Κάποιες όμως οφείλονται σε **δόλο** (κακόβουλες, εγκληματικές, ενέργειες) γιατί γίνονται σκόπιμα και με πρόθεση να καεί το δάσος ώστε να αποκομίσουν οφέλη οι άνθρωποι που τις προκαλούν.

Για παράδειγμα, πυρκαγιές που προκαλούνται από κτηνοτρόφους που επιθυμούν να δημιουργήσουν βοσκοτόπια για τα κοπάδια τους ή πυρκαγιές που προκαλούνται με σκοπό την οικοπεδοποίηση (μετατροπή του δάσους σε έκταση γης που μπορεί να χωριστεί σε οικοπέδα και να χτιστεί). Στις περιπτώσεις αυτές, χρησιμοποιούνται εμπρηστικοί μηχανισμοί (δοχεία με εύφλεκτο υγρό ή αέριο) σε περισσότερα από ένα σημεία μέσα στο δάσος. Έτσι εξασφαλίζεται η επιτυχία του εμπρησμού. Τα αναμμένα τσιγάρα για παράδειγμα δεν αποτελούν εμπρηστικό μηχανισμό, είναι δείγμα ανθρώπινης αμέλειας και απροσεξίας.

## Απάντηση στην Ερώτηση 4

Σε ποια από τις παρακάτω περιοχές του κόσμου, πιστεύεις ότι εκδηλώνονται **οι περισσότερες** δασικές πυρκαγιές. Διάλεξε και κύκλωσε μόνο μία περιοχή.

α) στα δάση και τις σαβάνες της Αφρικής  
γ) στα τροπικά δάση του Αμαζονίου

β) στα δάση του Αρκτικού κύκλου (Σιβηρία, Αλάσκα, Καναδάς)  
δ) στα δάση της μεσογείου (Ισπανία, Ιταλία, Ελλάδα),

Σύμφωνα με όσα καταγράφουν οι δορυφόροι που παρακολουθούν την γη από το διάστημα, οι περισσότερες πυρκαγιές στον κόσμο συμβαίνουν **στην αφρικανική ήπειρο** και συγκεκριμένα στα δάση και τις σαβάνες που βρίσκονται κάτω από την έρημο Σαχάρα (υποσαχάρια Αφρική). Στην Αφρική οι πυρκαγιές είναι εποχικές και εκδηλώνονται κάθε χρόνο τους χειμερινούς μήνες στην τροπική ζώνη και τους καλοκαιρινούς μήνες στη Νότιο Αφρική. Προκαλούνται κατά κύριο λόγο από τους ανθρώπους και συγκεκριμένα από τους κτηνοτρόφους και τους αγρότες, που χρησιμοποιούν τη φωτιά εδώ και χιλιάδες χρόνια για να καθαρίσουν τα χωράφια από τις παλιές καλλιέργειες, να προετοιμάσουν τη γη για νέες φυτεύσεις και να ανανεώσουν τους βοσκότοπους και τα λιβάδια της σαβάνας. Επιπλέον, σε κάποιες περιπτώσεις, προκαλούν πυρκαγιές για να μαζεύουν ευκολότερα ξύλα για το σπίτι (για μαγείρεμα και θέρμανση) γιατί δεν διαθέτουν ηλεκτρικό ρεύμα.

Πολύ συχνές είναι επίσης και οι πυρκαγιές στα τροπικά δάση του Αμαζονίου και της Ινδονησίας, όπου κάθε χρόνο οι άνθρωποι προκαλούν σκόπιμα πυρκαγιές, για να επεκτείνουν τις γεωργικές και κτηνοτροφικές τους εκτάσεις εις βάρος των τροπικών δασών (π.χ. για την καλλιέργεια σόγιας). Εξίσου συχνές είναι βέβαια και οι πυρκαγιές στις μεσογειακές χώρες, την Καλιφόρνια και την Αυστραλία, όπου κάθε καλοκαίρι χάνονται περιουσίες και ανθρώπινες ζωές μαζί με τα δάση. Λιγότερο συχνές είναι οι πυρκαγιές στα δάση που βρίσκονται κοντά στον Βόρειο πόλο (δάση του υπό - αρκτικού κύκλου), όπως τα δάση της Σιβηρίας, της Αλάσκας και του Καναδά. Εκεί οι περισσότερες πυρκαγιές προκαλούνται από φυσικές αιτίες και κυρίως από κεραυνούς. Συγκεκριμένα, στον Καναδά το 60% των πυρκαγιών προκαλείται από κεραυνούς και δεν μπορούν να αποφευχθούν. Τα τελευταία χρόνια βέβαια, **λόγω της κλιματικής αλλαγής**, έχει παρατηρηθεί ότι στις περιοχές αυτές εκδηλώνονται όλο και **συχνότερα, μεγάλης έντασης και μεγάλων διαστάσεων πυρκαγιές** που καίνε ανεξέλεγκτα για μήνες (π.χ. πυρκαγιές στη Σιβηρία τον Ιούλιο του 2019 και τον Αύγουστο του 2021). Οι πυρκαγιές αυτές είναι γνωστές ως **μέγα-πυρκαγιές (megafires)**, **γιγαντοπυρκαγιές (gigafires)** και **πυρκαγιές ζόμπι (zombie fires)**.

## Απάντηση στην Ερώτηση 5

Πόσο πιστεύεις ότι διαρκεί συνήθως μία δασική πυρκαγιά στη Σιβηρία, τον Καναδά ή την Αλάσκα; Διάλεξε και κύκλωσε μόνο ένα.

α) Ώρες

β) Μέρες

γ) Μήνες

Στη Σιβηρία, την Αλάσκα, τη Γροιλανδία και τον αρκτικό Καναδά (δάση του αρκτικού κύκλου), παρόλο που εκδηλώνονταν πάντα φυσικές πυρκαγιές, κυρίως λόγω των κεραυνών, τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται **περισσότερες και συχνότερες πυρκαγιές μεγάλων διαστάσεων και μεγάλης διάρκειας**.

Οι επιστήμονες αποδίδουν την αύξηση αυτή, στην υπερθέρμανση του πλανήτη και την **κλιματική αλλαγή**. Στις αρκτικές περιοχές οι θερμοκρασίες αυξάνονται με πολύ ταχύτερο ρυθμό απ' ότι στον υπόλοιπο κόσμο και έτσι οι θερμότερες συνθήκες ενθαρρύνουν τις φωτιές να μεγαλώνουν και να καίνε **για μήνες**. Μία πυρκαγιά σ' αυτές τις περιοχές μπορεί να διαρκέσει πάνω από 2 μήνες, λόγω των τεράστιων ακατοίκητων εκτάσεων που βρίσκονται μακριά από θάλασσα και λόγω της πλούσιας καύσιμης ύλης που διαθέτουν (πλούσια και πυκνά δάση). Έτσι, οι πυρκαγιές αυτές συνήθως αφήνονται να σβήσουν μόνες τους εκτός εάν απειλήσουν σημαντικές υποδομές ή οικισμούς.

Στην Ελλάδα οι πυρκαγιές διαρκούν από λίγες ώρες (Μάτι - Κινέτα) έως μερικές μέρες (Πελοπόννησος 2007), διότι οι περισσότερες πυρκαγιές τελικά καταλήγουν στη θάλασσα που βρέχει την Ελλάδα από όλες τις μεριές. Ταυτόχρονα η Ελλάδα είναι σχετικά πυκνοκατοικημένη και δεν διαθέτει πλούσια βλάστηση.

Οι γιγάντιες **πυρκαγιές** στα δάση του αρκτικού κύκλου, **εκλύουν τεράστιες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα** στην ατμόσφαιρα καθώς καίγονται. Το διοξείδιο του άνθρακα είναι ένα από τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου και επομένως οι πυρκαγιές αυτές ενισχύουν την υπερθέρμανση του πλανήτη και την κλιματική αλλαγή.

Ταυτόχρονα **τα υγιή δάση** συμβάλλουν στη ρύθμιση του κλίματος διότι **απορροφούν το διοξείδιο του άνθρακα** από την ατμόσφαιρα, μέσω της διαδικασίας της φωτοσύνθεσης. Επομένως όταν αυτά χάνονται, χάνεται και η ευκαιρία να μειωθεί το διοξείδιο του άνθρακα που υπάρχει στην ατμόσφαιρα και να μετριαστεί η κλιματική αλλαγή.



## Απάντηση στην Ερώτηση 6

Η υπερθέρμανση του πλανήτη, προκαλεί τις παρακάτω αλλαγές στο κλίμα της γης. Ποιες από αυτές τις αλλαγές πιστεύεις ότι ενισχύουν τις δασικές πυρκαγιές. Κύκλωσε όσα πιστεύεις.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| α) Ισχυρότερους ανέμους                             | δ) Ισχυρότερες χιονοπτώσεις |
| β) Περισσότερους και μεγαλύτερης διάρκειας καύσωνες | ε) Περισσότερους κεραυνούς  |
| γ) Εντονότερες καταιγίδες                           | στ) Λιγότερες βροχοπτώσεις  |

Οι δασικές πυρκαγιές είναι ένα φυσικό φαινόμενο που προϋπήρχε στον πλανήτη πριν από την εμφάνιση του ανθρώπου και εκδηλωνόταν από φυσικά αίτια, όπως κεραυνούς και ηφαιστειακές εκρήξεις. Με την εμφάνισή τους, οι άνθρωποι άρχισαν να προκαλούν και εκείνοι πυρκαγιές για να μετατρέψουν δασικές εκτάσεις σε βοσκοτόπια και χωράφια.

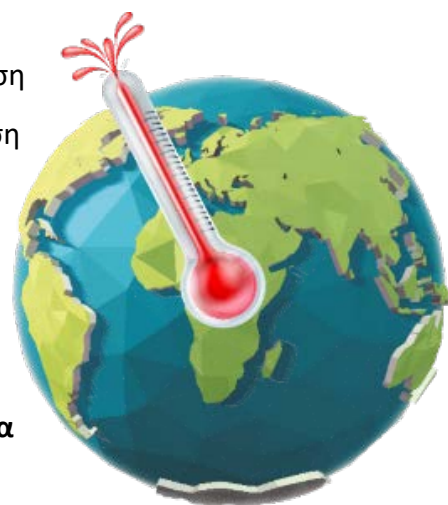
Τι έχει αλλάξει λοιπόν τις τελευταίες δεκαετίες; Έχει παρατηρηθεί σημαντική αύξηση στον αριθμό των δασικών πυρκαγιών που πλήττουν τον πλανήτη. Επιπλέον, έχει αυξηθεί η έντασή τους, με αποτέλεσμα να εξαπλώνονται πολύ γρήγορα και οι πυροσβεστικές δυνάμεις να αδυνατούν να τις ελέγξουν. Ταυτόχρονα, έχει επεκταθεί η περίοδος κατά την οποία ξεσπούν πυρκαγιές, η οποία δεν περιορίζεται πλέον στους καλοκαιρινούς μήνες, αλλά μπορεί να φτάσει μέχρι και τους χειμερινούς. Τέλος, έχουμε πλέον περισσότερες πυρκαγιές σε δάση της βόρειας Ευρώπης, της Σιβηρίας και της Γροιλανδίας, που σπάνια καίγονταν στο παρελθόν.

Πού οφείλεται αυτή η αύξηση; Οι επιστήμονες συνδέουν την αύξηση στη συχνότητα και την ένταση των πυρκαγιών με την υπερθέρμανση του πλανήτη και τις αλλαγές που αυτή προκαλεί στο κλίμα (κλιματική Αλλαγή).

Δυστυχώς, η υπερθέρμανση του πλανήτη, δεν σημαίνει ότι θα έχουμε πιο ζεστό κλίμα και θα ζούμε πιο άνετα. Αντίθετα, σημαίνει ότι θα ενισχύονται όλο και περισσότερο τα **ακραία καιρικά φαινόμενα** που ευνοούν τις πυρκαγιές, όπως:

- **Έντονοι και μεγάλης διάρκειας καύσωνες** που καταστρέφουν την βλάστηση
- **Ισχυροί άνεμοι** που βοηθούν τις πυρκαγιές να επεκτείνονται πιο γρήγορα
- **Περισσότεροι κεραυνοί** που προκαλούν πυρκαγιές (αρχική ανάφλεξη)
- **Λιγότερες βροχοπτώσεις**, με αποτέλεσμα η βλάστηση να ξεραίνεται και η υγρασία στην ατμόσφαιρα να μειώνεται (συνθήκες ξηρασίας)

Άλλα ακραία καιρικά φαινόμενα που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, όπως οι ισχυρές χιονοπτώσεις και καταιγίδες, προκαλούν πλημμύρες και κατολισθήσεις που πλήττουν και αυτές πολύ συχνά τον πλανήτη και την χώρα μας.



Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 1:

- <https://www.firesecurity.gr/xdaspyrkagion.html>
- <https://www.unawe.org/kids/unawe1821/el/>
- <http://www.fria.gr/mmria/index.php?id=100&catid=43&lan=GR&tl=CATEGORYID>
- <http://www.asec.com.my/fun-fact-about-fire/>

Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 2:

- [Human-ignited wildfire patterns and responses to policy shifts](#)
- [https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/legacy/Files/Dash/Prostasia%20Daswn/statistika\\_dasikwnpyrkagiwn.pdf](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/legacy/Files/Dash/Prostasia%20Daswn/statistika_dasikwnpyrkagiwn.pdf)
- <https://www.eumetsat.int/science-blog/forecasting-fires>
- [https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1\\_M\\_FIRE](https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1_M_FIRE)
- [http://awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_the\\_mediterranean\\_burns\\_2019\\_eng\\_final.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwf_the_mediterranean_burns_2019_eng_final.pdf)

Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 3:

- [https://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies\\_esta/T1/030/10031.pdf](https://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esta/T1/030/10031.pdf)
- [http://www.kpea.gr/files/forest\\_fires/Dasikes\\_pyrkagies\\_paper\\_PEEKPE\\_fin.pdf](http://www.kpea.gr/files/forest_fires/Dasikes_pyrkagies_paper_PEEKPE_fin.pdf)
- [http://www.kpea.gr/files/forest\\_fires/2013\\_Fylladio%20Pyrkagiwn\\_final.pdf](http://www.kpea.gr/files/forest_fires/2013_Fylladio%20Pyrkagiwn_final.pdf)

Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 4:

[https://modis.gsfc.nasa.gov/gallery/individual.php?db\\_date=2021-08-02;](https://modis.gsfc.nasa.gov/gallery/individual.php?db_date=2021-08-02;)

[https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1\\_M\\_FIRE](https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1_M_FIRE) ; <https://e360.yale.edu/digest/a-look-at-two-decades-of-wildfires-globally-in-just-30-seconds> ; <https://www.bbc.com/news/world-europe-49125391> ;

<https://atmosphere.copernicus.eu/another-active-year-arctic-wildfires> ;

<https://www.nature.com/articles/s41597-019-0312-2> ; <https://www.carbonbrief.org/explainer-how-climate-change-is-affecting-wildfires-around-the-world>

<https://www.lloyds.com/~media/lloyds/reports/emerging%20risk%20reports/wildfire%20final.pdf>

Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 5:

- [https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1\\_M\\_FIRE](https://earthobservatory.nasa.gov/global-maps/MOD14A1_M_FIRE)
- <https://e360.yale.edu/digest/a-look-at-two-decades-of-wildfires-globally-in-just-30-seconds>
- <https://dasarxeio.com/2019/08/01/69566/>
- [https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change\\_el](https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_el)
- <https://www.bbc.com/news/world-europe-49125391>
- <https://atmosphere.copernicus.eu/another-active-year-arctic-wildfires>

Πηγές της απάντησης στην Ερώτηση 6:

- <https://dasarxeio.com/2021/06/18/98314/> ; Έκθεση της Τραπέζης της Ελλάδος
- <https://www.nature.com/articles/ncomms8537>.
- [Climate-induced variations in global wildfire danger from 1979 to 2013](#)
- [Observed drought indices show increasing divergence across Europe](#)
- [https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change\\_el](https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_el)