

Πώς η Πορτογαλία γύρισε σελίδα στις δασικές πυρκαγιές

08.09.2021



«Από το 2017 ο αριθμός των πυρκαγιών στην Πορτογαλία μειώθηκε κατά 65% και οι καμένες εκτάσεις κατά 66%, σε σχέση με την περίοδο 2008-2017». Φωτ. EPA / NUNO ANDRE FERREIRA

Γιώργος Λιάλιος

Το 2017 οι καταστροφικές πυρκαγιές στην Πορτογαλία άφησαν πίσω τους 117 νεκρούς και εκατομμύρια στρέμματα καμένων εκτάσεων. Το σοκ της κοινωνίας ήταν μεγάλο. Η υπόθεση όμως δεν εξαντλήθηκε σε καταγγελίες περί των κακώς κειμένων, ούτε σε πορίσματα ειδικών που μετά μπήκαν στο συρτάρι. Μέσα στα επόμενα δύο χρόνια, με την υποστήριξη σύσσωμου του πολιτικού κόσμου και της κοινής γνώμης, η χώρα προχώρησε σε δραστικές αλλαγές σε όλο το μοντέλο διαχείρισης των δασικών περιοχών. Το αποτέλεσμα; Μέχρι στιγμής, ο αριθμός των πυρκαγιών έχει μειωθεί κατά 65% και οι καμένες εκτάσεις κατά 66%. Η Πορτογαλία άλλαξε σελίδα. Επικεφαλής αυτής της προσπάθειας είναι ο Τιάγκο Ολιβέιρα, ως πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου του Οργανισμού Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Πυρκαγιών (AGIF – Agencia para Gestao Integrada de Fogos rurais), του οργανισμού που ιδρύθηκε το 2019 για να συντονίζει την εφαρμογή της νέας στρατηγικής.

Πρόκειται για έναν άνθρωπο με ακαδημαϊκή γνώση, αλλά και εμπειρία στη διαχείριση δασικών πυρκαγιών, καθώς έχει θητεύσει τόσο σε οργανωτικές όσο και σε «μάχιμες» θέσεις στην προστασία δασικών εκτάσεων σε ιδιωτική εταιρεία (μια βασική διαφορά με την Ελλάδα είναι ότι στην Πορτογαλία το 84% των δασών είναι ιδιωτικά και μόλις το 2% αμιγώς δημόσια). Πριν προταθεί από τον πρωθυπουργό για τη θέση που τελικά ανέλαβε, είχε φέρει εις πέρας την εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης πυρκαγιών της χώρας, ενώ παλαιότερα είχε συντονίσει το τεχνικό κομμάτι του εθνικού σχεδίου πυρόσβεσης.

«Οι πυρκαγιές είναι το αποτέλεσμα μιας υπεραπλουστευμένης προσέγγισης. Αυτό που προβάλλεται ως κύρια λύση είναι η επένδυση σε ολοένα και περισσότερα μέσα ταχέως εντοπισμού και κατάσβεσης, μεγαλύτερο δίκτυο δρόμων και πυροσβεστικών κρουνών. Είναι μια προσέγγιση αποτελεσματική βραχυπρόθεσμα –πλέον ούτε και αυτό–, που έχει όμως μεσοπρόθεσμα το αντίθετο αποτέλεσμα, καθώς παραγνωρίζει τη συσσώρευση καύσιμης ύλης στα δάση και “καθησυχάζει” τους πολίτες, δίνοντας μια εσφαλμένη αντίληψη του κινδύνου», λέει σε συνέντευξή του στην «Κ».



Ο Τιάγκο Ολιβείρα είναι πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου του Οργανισμού Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Πυρκαγιών της Πορτογαλίας, που ιδρύθηκε το 2019 με τη στήριξη σύσσωμου του πολιτικού κόσμου. Φωτ. FILIPE POMBO

– Ποιες ήταν οι κύριες αιτίες των καταστροφικών πυρκαγιών στην Πορτογαλία το 2017;

– Αντί να εστιάζουμε στο γιατί ξέσπασαν οι πυρκαγιές του 2017, είναι πιο χρήσιμο να κατανοήσουμε τις συνθήκες υπό τις οποίες οι πυρκαγιές αυτές μπόρεσαν να γίνουν τόσο καταστροφικές. Για πολλές δεκαετίες, ως αποτέλεσμα της στροφής από τον πρωτογενή στον τεταρτογενή τομέα, οι άνθρωποι μετακινήθηκαν από τις αγροτικές στις αστικές περιοχές κατά μήκος της ακτογραμμής, αφήνοντας τεράστιες εκτάσεις αραιοκατοικημένες. Πιστεύω ότι το ίδιο συνέβη και στην Ελλάδα, υποβοηθούμενο από την κοινή αγροτική πολιτική, ήδη από τη δεκαετία του '80. Οι νεότερες γενιές δεν είχαν πλέον λόγο να παραμείνουν στο εσωτερικό της χώρας, βιοποριζόμενες από τη γεωργία ή την εκμετάλλευση των δασών – το όραμά τους ήταν πιο αστικό και συνδεδεμένο με την τεχνολογία. Στις αγροτικές περιοχές παρέμειναν κυρίως οι ηλικιωμένοι, συνεχίζοντας να καλλιεργούν τη γη όπως παλιά, αλλά χωρίς την ίδια σωματική αντοχή – ένας παράγοντας σχετικός με την υπόθεση, καθώς συνέχισαν να χρησιμοποιούν τη φωτιά ως ένα φθινό εργαλείο για τη διαχείριση της περιττής βλάστησης. Όμως, καθώς οι άνθρωποι έφυγαν, η φύση πήρε τη θέση τους και τα τοπία μας άλλαξαν. Με το πέρασμα του χρόνου, περιοχές στις οποίες κάποτε θα ξεσπούσαν μόνο μικρές και διαχειρίσιμες πυρκαγιές, έγιναν εκτάσεις με συνεχή βλάστηση, κατάλληλη για μεγάλες και επικίνδυνες πυρκαγιές. Ταυτόχρονα, παρότι οι άνθρωποι εγκατέλειψαν την ύπαιθρο, διατήρησαν τη σχέση τους με την οικογενειακή κληρονομιά, αλλά χωρίς να τη διαχειρίζονται με τον ίδιο τρόπο, καθώς το οικονομικό όφελος δεν δικαιολογούσε τα απαραίτητα έξοδα. Σε όλα αυτά πρέπει να προστεθεί το γεγονός ότι οι αγροτικές κατοικίες δεν είναι προετοιμασμένες για πυρκαγιά, ούτε οι κατοικημένες περιοχές διαχωρίζονται από την καύσιμη ύλη. Έτσι όμως η προστασία της περιουσίας παρέμεινε ψηλά ως τελικός στόχος, οδηγώντας σε μια λανθασμένη εστίαση του προβλήματος.

– Πώς άλλαξε η καταστροφή την αντίληψη για τη διαχείριση των δασών στην Πορτογαλία;

– Οι άνθρωποι σοκαρίστηκαν από αυτό που συνέβη. Πυρκαγιές συνέβαιναν πάντα τα καλοκαίρια, αλλά ποτέ δεν είχαν χάσει τόσοι άνθρωποι τη ζωή τους. Η στρατηγική που ακολουθήθηκε μέχρι το 2017 είχε αποτύχει και η πρόληψη ήρθε στο προσκήνιο ως η μόνη φυσική λύση. Αυτό βοήθησε πολύ. Έγινε ξεκάθαρο για πρώτη φορά στο μυαλό όλων ότι χρειαζόταν μια αλλαγή προσέγγισης.

– Ποιες ήταν οι πρώτες κινήσεις;

– Ορίστηκαν δύο επιτροπές ειδικών, η μια διακομματικά και η δεύτερη μέσω της συνόδου των πρυτάνεων της χώρας. Τα πορίσματα ολοκληρώθηκαν το 2018 και το 2019 ιδρύθηκε ο Οργανισμός Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Πυρκαγιών, απευθείας υπό τον πρωθυπουργό, που ανέλαβε την υλοποίηση της νέας στρατηγικής, που βασίζεται στα πορίσματα αυτά. Οσον αφορά τη νέα στρατηγική, ήταν πλέον ξεκάθαρο ότι χρειαζόταν να μετακινήσουμε την προσοχή μας από την άμεση ανταπόκριση σε μια πυρκαγιά

–που μέχρι τότε είχε τη στήριξη του πολιτικού κόσμου και της κοινωνίας– προς τη λιγότερο εντυπωσιακή δουλειά της πρόληψης. Ξεκινήσαμε να βλέπουμε τη διαχείριση πυρκαγιών, όχι σαν ένα πρόβλημα που το διαχειρίζεσαι όταν ξεσπάσει, αλλά για το οποίο πρέπει να προετοιμαστούμε μέσω της πρόληψης και όταν αυτό συμβεί, να αξιολογούμε τα διδάγματα και να τροφοδοτούμε με αυτά τη στρατηγική μας. Επίσης, αναγνωρίσαμε την ανάγκη για εξειδικευμένη γνώση, ώστε το καλύτερο ανθρώπινο δυναμικό –και σε κάποιο βαθμό επίσης ο κατάλληλος εξοπλισμός– να αναπτύσσεται εκεί που χρειάζεται. Εγινε επίσης κατανοητό ότι οι άνθρωποι που οργανώνουν και εντάσσονται στην κατάσβεση μιας φωτιάς κοντά σε σπίτια και οικισμούς, ακόμα κι αν αυτή ξεκίνησε από την ύπαιθρο, δεν πρέπει απαραίτητα να είναι οι ίδιοι με αυτούς που θα την αντιμετωπίσουν σε δασικές περιοχές. Η φωτιά μπορεί να είναι η ίδια, οι άνθρωποι όμως χρειάζονται ειδική γνώση.

– Δημιουργήθηκαν δηλαδή δύο σώματα;

– Οι πυρκαγιές διαφέρουν στις αστικές περιοχές και την ύπαιθρο. Επομένως χρειάζεται διαφορετική εκπαίδευση και εξοπλισμός. Για τις οικιστικές περιοχές υπεύθυνα παρέμεινε η πυροσβεστική. Για την ύπαιθρο προχωρήσαμε στην αναδιοργάνωση των δασικών υπηρεσιών, οι οποίες είχαν αποδυναμωθεί κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης – παλαιότερα μάλιστα αντιμετώπιζαν την προκατάληψη των πολιτών, επειδή κατά τη διάρκεια της δικτατορίας είχαν συγκεντρώσει υπερβολικές εξουσίες στις ζωές των ανθρώπων. Προσλάβουμε και εκπαιδύσαμε 60 ειδικούς σε διαχείριση δασικών πυρκαγιών, που εργάζονται κάτω από την ομπρέλα του AGIF και οι οποίοι τοποθετήθηκαν σε δασικές υπηρεσίες σε όλη τη χώρα για να τις οργανώσουν. Παράλληλα, επειδή οι εθελοντές πυροσβέστες παίζουν ολοένα και σημαντικότερο ρόλο, εστιάσαμε στον καλύτερο εξοπλισμό και την εκπαίδευσή τους, ώστε να αποκτήσουν επαγγελματικά χαρακτηριστικά. Εγιναν πολλές αλλαγές τα τελευταία 4 χρόνια, πιστεύω για το καλύτερο. Υπάρχει καλύτερη «ανάμειξη» της πρόληψης και της καταστολής, οι οργανισμοί που εμπλέκονται σε όλες τις πτυχές των πυρκαγιών επικοινωνούν πολύ καλύτερα. Τώρα κάνουμε βήματα για να διαχειριστούμε καλύτερα την ύπαιθρο με βάση το δεκαετές εθνικό σχέδιο διαχείρισης, που εγκρίθηκε πέρυσι.

– Ποιες είναι οι βασικές αρχές του σχεδίου;

– Πυρκαγιές θα συμβαίνουν πάντα. Πρέπει να προετοιμάσουμε καλύτερα την επικράτεια, τους πολίτες και το επιχειρησιακό προσωπικό, ώστε να αυξήσουμε την ασφάλεια και να περιορίσουμε τις συνέπειες. Να σημειώσω ότι το εθνικό σχέδιο είναι συμβατό με τις δεσμεύσεις τις Πορτογαλίας για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου και την εθνική στρατηγική για τη βιοποικιλότητα.

– Πώς άλλαξε η διαχείριση των πόρων;

– Το 2017 διατέθηκαν 143 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων 28 εκατ. στην πρόληψη και 115 εκατ. ευρώ στην καταστολή. Το 2020 διατέθηκαν 288 εκατ. ευρώ, εκ των οποίων 129,6 εκατ. ευρώ στην πρόληψη και 158,4 εκατ. ευρώ στην καταστολή. Από 20%, η πρόληψη πλέον αντιπροσωπεύει από 45% έως 55% των πόρων ετησίως.

– Πόσο αποτελεσματική είναι τελικά η νέα στρατηγική;

– Από το 2017 και μέχρι στιγμής ο αριθμός των πυρκαγιών μειώθηκε κατά 65% και οι καμένες εκτάσεις κατά 66%, σε σχέση με την περίοδο 2008-2017.

Η διαχείριση της καύσιμης ύλης, οι δασοφύλακες, οι ευθύνες της Ε.Ε.

Παράλληλα με την αναδιοργάνωση του μοντέλου πυρόσβεσης, η Πορτογαλία έδωσε έμφαση στη διαχείριση των δασικών εκτάσεων. Ένα ενδιαφέρον στοιχείο της νέας στρατηγικής είναι ότι αναζητούνται συνεχώς νέες λύσεις, τις οποίες προτείνει η επιστημονική κοινότητα.

– Με ποιον τρόπο ενισχύθηκε η πρόληψη στην Πορτογαλία τα τελευταία χρόνια;

– Βασική αφετηρία είναι ότι πρέπει να δημιουργήσουμε μια ύπαιθρο στην οποία οι δασικές πυρκαγιές να είναι διαχειρίσιμες. Επομένως ενισχύεται με πολλούς τρόπους η διαχείριση της καύσιμης ύλης στα δάση, για παράδειγμα μέσω της βόσκησης. Επίσης τέθηκαν περιορισμοί στα είδη που οι άνθρωποι φυτεύουν – για παράδειγμα απαγορεύτηκαν οι δασοκαλλιέργειες ευκαλύπτων, που ένα διάστημα ήταν πολύ διαδεδομένες λόγω των εσόδων που απέφεραν από την πώληση της ξυλείας. Παράλληλα δοκιμάζονται διάφορα μοντέλα. Για παράδειγμα, την περίοδο αυτή ξεκινά μια συνεργασία με τη Φινλανδία σχετικά με τη διαχείριση των θαμνωδών εκτάσεων. Αν έχεις 10 τόνους βιομάζας ανά εκτάριο, η θερμοκρασία είναι 30 βαθμοί και η υγρασία κάτω από 30%, τότε η ενέργεια που θα απελευθερωθεί σε μια πυρκαγιά είναι πάνω από 5.000 KW, κάτι που δεν αντιμετωπίζεται μέσω της πυρόσβεσης με οποιαδήποτε μέσα. Διερευνούμε λοιπόν την οικονομική εξίσωση, ώστε να μπει ο άνθρωπος στο δάσος και να απομακρύνει το 20% των θάμνων, ποσοστό που υπολογίστηκε ότι χρειάζεται για να αλλάξει η συμπεριφορά μιας φωτιάς. Το ζητούμενο είναι τι έσοδα μπορεί να αποφέρει η πρακτική αυτή, λ.χ. μέσω κομποστοποίησης ή ενεργειακής διαχείρισης, ώστε να είναι οικονομικά αποδοτική για μια εταιρεία να το αναλάβει. Μια άλλη ιδέα με μικρό κόστος, που ξεκίνησε να εφαρμόζεται είναι η εξής: με κόστος 40.000 ευρώ ετησίως και ενός οχήματος 4×4 η πολιτεία μπορεί να προσλάβει 5 άτομα με πλήρη απασχόληση, ώστε να εργάζονται όλο τον χρόνο στο δάσος. Ο αριθμός των ανθρώπων αυτών αυξήθηκε από 1.500 σε 2.500 σε όλη τη χώρα. Αυξήσαμε τους δασοφύλακες και τους πυροσβέστες για τις δασικές πυρκαγιές, οι οποίοι τον χειμώνα εκπαιδεύουν αγρότες στην καλύτερη διαχείριση των εκτάσεών τους, σημειώνουν στον χάρτη τις προβληματικές περιοχές, κάνουν ελέγχους γύρω από οικισμούς και μεμονωμένες κατοικίες. Τέλος, κάναμε πανεθνική επικοινωνιακή εκστρατεία για τους ακούσιους εμπρησμούς (λ.χ. από καύση ξερόχορτων, κλαδιών ή σκουπιδιών) και καταφέραμε να τους μειώσουμε σε 6.000 από 20.000-50.000 τον χρόνο.

– Τι γίνεται με το ζήτημα της δόμησης;

– Στην Πορτογαλία η διάχυση της δόμησης έχει σταματήσει και δεν επιτρέπεται να ανεγείρονται σπίτια σε δάση. Υπήρχαν όμως νόμοι που ήταν ανενεργοί και ενεργοποιήθηκαν τώρα, λ.χ. ο ιδιοκτήτης ενός σπιτιού είναι υπεύθυνος να καθαρίζει την έκταση σε ακτίνα 50 μέτρων από το σπίτι του, ειδάλλως του επιβάλλεται πρόστιμο. Την περίοδο αυτή επανεξετάζουμε τον οικοδομικό κανονισμό, ώστε να μην επιτρέπεται σε κτίρια στην ύπαιθρο

να έχουν πλαστικά παράθυρα ή ξύλινες στέγες, καθώς αποδείχθηκε ότι τα κάνουν εξαιρετικά ευάλωτα σε περίπτωση πυρκαγιάς.

– Ένα ζήτημα που θέτετε είναι η ευθύνη των ευρωπαϊκών πολιτικών. Τι πρέπει να αλλάξει;

– Όπως ανέφερα, ήδη από τη δεκαετία του '80 η Ε.Ε. εφάρμοσε μια αγροτική πολιτική που οδήγησε στην εγκατάλειψη της πρωτογενούς παραγωγής και της υπαίθρου. Οι αγρότες έπαιρναν χρήματα για να μην κάνουν τίποτα. Αυτό πρέπει να αλλάξει. Είδαμε στις πρόσφατες πυρκαγιές στην Ελλάδα ότι πάρα πολλές ευρωπαϊκές χώρες βοήθησαν πρόθυμα στην κατάσβεση. Πού είναι όμως η αλληλεγγύη τους στην κοινή αγροτική πολιτική; Οι χώρες του νότου ζητούν εδώ και χρόνια η ευρωπαϊκή αγροτική πολιτική να συμπεριλάβει τη διαχείριση των δασών, κάτι που φαίνεται ότι θα είναι κρίσιμης σημασίας τα επόμενα χρόνια, καθώς οι δασικές πυρκαγιές δεν αφορούν πλέον μόνο τον νότο αλλά και τον βορρά, λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Η πολιτική συναίνεση

– Σε πρόσφατη συνέντευξή του στην «Κ» ο καθηγητής Γκόλνταμερ αναφέρθηκε στην Πορτογαλία ως παράδειγμα προς μίμηση. Μπορείτε να εξηγήσετε πώς επετεύχθη η πολιτική και κοινωνική συναίνεση στη χώρα σας;

– Η επιστημονική κοινότητα θεωρεί θετικό ότι η Πορτογαλία δημιούργησε έναν οργανισμό που θα διαμορφώσει τη διαχείριση των πυρκαγιών στο μέλλον. Ο ίδιος ο οργανισμός είναι ένας μοχλός αλλαγής και τυποποίησης. Το πρόβλημα είναι πολιτικό μόνο στον βαθμό που χρειάζεσαι στήριξη για να αλλάξεις τον τρόπο που γίνονταν τα πράγματα τις προηγούμενες δεκαετίες. Δεν είναι εύκολο για έναν νεοϊδρυθέντα οργανισμό να προσεγγίσει φορείς που εργάζονταν στο πεδίο για χρόνια και να τους πει ότι μπορούν να πετύχουν διαφορετικά αποτελέσματα αν υιοθετήσουν διαφορετικές πρακτικές. Η αντίδραση είναι αναμενόμενη, έστω και εκ της ανθρώπινης φύσης. Εκεί μια ισχυρή πολιτική βούληση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη. Όλα τα υπόλοιπα είναι τεχνικής φύσεως. Η δημόσια κατακραυγή για την κατάσβεση είναι ένα εργαλείο που οι έμπειροι πολιτικοί χρησιμοποιούν για να δώσουν γρήγορες απαντήσεις μέσω σύντομων νομοθετικών αλλαγών, με τις οποίες νομίζουν ότι μπορούν να παρουσιάσουν μια λύση. Όμως, η πορτογαλική κυβέρνηση διάλεξε έναν διαφορετικό δρόμο, αντιλαμβανόμενη την ανάγκη να εστιάσει στον σχεδιασμό, στην προετοιμασία και την πρόληψη.

Source: <https://www.kathimerini.gr/society/561486787/>

English translation (next page)

How Portugal turned the page on forest fires



"Since 2017, the number of fires in Portugal has decreased by 65% and the burned areas by 66%, compared to the period 2008-2017." Photo EPA / NUNO ANDRE FERREIRA

George Lialios
08.09.2021

In 2017, catastrophic fires in Portugal left behind 117 dead and millions of acres of burned land. The shock of society was great. The case, however, was not limited to complaints about the wrong texts, nor to the findings of experts who later entered the drawer. Over the next two years, with the full support of the political world and public opinion, the country underwent drastic changes in the entire model of forest management. The result; So far, the number of fires has been reduced by 65% and the burned areas by 66%. Portugal changed page. This effort is led by Thiago Oliveira, Chairman of the Board of the Integrated Fire Management Agency (AGIF – Agencia para Gestao Integrada de Fogos rurais), of the organization established in 2019 to coordinate the implementation of the new strategy.

He is a man with academic knowledge, but also experience in forest fire management, as he has served in both organizational and "combat" positions in the protection of forest areas in a private company (a key difference with Greece is that in Portugal 84% of forests are private and only 2% purely public). Prior to being nominated for the post by the Prime Minister, he had completed the installation of the country's integrated fire management system, while previously coordinating the technical part of the national firefighting plan.

"Fires are the result of an oversimplified approach. The main solution is to invest in more and more rapid detection and extinguishing means, a larger network of roads and fire hydrants. "It is an effective approach in the short term - not even that anymore - but it has the opposite effect in the medium term, as it ignores the accumulation of fuel in the forests and" reassures "the citizens, giving a wrong perception of the danger", he says in an interview with "K".



Thiago Oliveira is the chairman of the board of the Integrated Fire Management Agency of Portugal, which was founded in 2019 with the support of the entire political world. Photo FILIPE POMBO

- What were the main causes of the catastrophic fires in Portugal in 2017?

- Instead of focusing on why the fires of 2017 broke out, it is more useful to understand the conditions under which these fires could have become so devastating. For many decades, as a result of the shift from the primary to the quaternary sector, people moved from rural to urban areas along the coastline, leaving vast areas sparsely populated. I believe that the same happened in Greece, aided by the common agricultural policy, since the 1980s. The younger generations no longer had a reason to stay inland, subsisting on agriculture or forest exploitation - their vision was more urban and technology-driven. In the rural areas, mainly the elderly remained, continuing to cultivate the land as before, but without the same physical endurance - a factor relevant to the case, as they continued to use fire as a cheap tool for managing unnecessary vegetation. But as people left, nature took its place and our landscapes changed. Over time, areas in which only small and manageable fires would break out, became areas with continuous vegetation, suitable for large and dangerous fires. At the same time, although people left the countryside, they maintained their relationship with the family heritage, but without managing it in the same way, as the economic benefit did not justify the necessary expenses. To all this must be added the fact that rural dwellings are not prepared for fire, nor are residential areas separated from fuel. However, in this way the protection of property remained high as the ultimate goal, leading to a wrong focus of the problem.

- How did the disaster change the perception of forest management in Portugal?

- People were shocked by what happened. Fires always happened in the summers, but so many people had never lost their lives. The strategy followed until 2017 had failed and prevention came to the fore as the only natural solution. This helped a lot. It became clear for the first time in everyone's mind that a change of approach was needed.

- What were the first moves?

- Two committees of experts were appointed, one inter-party and the second through the meeting of the country's rectors. The findings were completed in 2018 and in 2019 the Integrated Fire Management Organization was established, directly under the Prime Minister, who undertook the implementation of the new strategy, based on these findings. As for the new strategy, it was now clear that we needed to shift our focus from responding immediately to a fire.

- Which until then had the support of the political world and society - to the less impressive work of prevention. We started to see fire management, not as a problem that you manage when it breaks out, but for which we need to prepare through prevention and when that happens, evaluate the lessons and feed into our strategy. We also recognized the need for specialized knowledge, so that the best human resources - and to some extent also the appropriate equipment - can be developed where needed. It was also understood that the people who organize and are involved in extinguishing a fire near houses and settlements, even if it started in the countryside, do not necessarily have to be the same as those who will face it in forest areas. Fire can be the same, but people need special knowledge.

- Were two bodies created?

- Fires vary in urban areas and the countryside. Therefore different training and equipment is needed. The fire brigade remained responsible for the residential areas. For the countryside, we have reorganized the forest services, which had been weakened during the economic crisis - in the past they even faced the prejudice of the citizens, because during the dictatorship they

had accumulated too much power in people's lives. We recruited and trained 60 forest fire management specialists, working under the AGIF umbrella, who were deployed to forest services across the country to organize them. At the same time, as volunteer firefighters play an increasingly important role, we focused on their best equipment and training, to acquire professional characteristics. There have been many changes in the last 4 years, I believe for the best. There is better "mixing" of prevention and suppression, the organizations involved in all aspects of fires communicate much better. We are now taking steps to better manage the countryside based on the ten-year national management plan, which was approved last year.

- What are the basic principles of the project?

- Fires will always happen. We need to better prepare the territory, the citizens and the operational staff, in order to increase security and reduce the consequences. Note that the national plan is compatible with Portugal's commitments to reduce greenhouse gases and the national biodiversity strategy.

- How has resource management changed?

- In 2017, 143 million euros were allocated, of which 28 million euros in prevention and 115 million euros in repression. In 2020, 288 million euros were allocated, of which 129.6 million euros in prevention and 158.4 million euros in repression. From 20%, prevention now accounts for 45% to 55% of resources per year.

- How effective is the new strategy in the end?

- From 2017 until now the number of fires decreased by 65% and the burned areas by 66%, compared to the period 2008-2017.

Fuel management, forest rangers, EU responsibilities

In parallel with the reorganization of the firefighting model, Portugal emphasized the management of forest areas. An interesting element of the new strategy is that new solutions are constantly sought, proposed by the scientific community.

- How has prevention been strengthened in Portugal in recent years?

- The main starting point is that we must create a countryside in which forest fires are manageable. Therefore the management of fuel in forests is enhanced in many ways, for example through grazing. Restrictions were also placed on the species that people plant - for example, the cultivation of eucalyptus was banned, which for a time was very widespread due to the income it generated from the sale of timber. Various models are being tested at the same time. For example, a cooperation with Finland on shrubland management is currently under way. If you have 10 tons of biomass per hectare, the temperature is 30 degrees and the humidity below 30%, then the energy that will be released in a fire is over 5,000 KW, something that is not dealt with through firefighting by any means. We are therefore investigating the economic equation, so that man can enter the forest and remove 20% of the bushes, a percentage that was estimated to be needed to change the behavior of a fire. The question is what revenue this practice can bring, e.g. through composting or energy management to make it cost-effective for a company to take over. Another low-cost idea that has started to be implemented is this: at a cost of 40,000 euros per year and a 4 × 4 vehicle the state can hire 5 full-time people to work all year round in the forest. The number of these people increased from 1,500 to 2,500 across the country. We have increased forest rangers

and firefighters for forest fires, who in winter train farmers in the better management of their areas, mark the problem areas on the map, make checks around settlements and individual houses. Finally, we launched a nationwide communication campaign on inadvertent arson (e.g., by burning dry grass, branches or garbage) and managed to reduce them to 6,000 from 20,000-50,000 per year.

- What about the issue of construction?

- In Portugal the diffusion of construction has stopped and it is not allowed to build houses in forests. However, there were laws that were inactive and were activated now, e.g. the owner of a house is responsible for cleaning the area within a radius of 50 meters from his house, and otherwise he will be fined. During this period, we are reviewing the building regulations, so that buildings in the countryside are not allowed to have plastic windows or wooden roofs, as it turned out that they make them extremely vulnerable in case of fire.

One issue you raise is the responsibility of European policies. What needs to change?

- As I mentioned, since the 80's the EU implemented an agricultural policy that led to the abandonment of primary production and the countryside. Farmers were paid to do nothing. That needs to change. We saw in the recent fires in Greece that many European countries willingly helped to put out the fire. However, where is their solidarity with the common agricultural policy? Southern countries have been calling for European agricultural policy to include forest management for years, which seems to be crucial in the coming years, as forest fires are affecting not only the south but also the north due to climate change.

Political consensus

- In a recent interview with "K", Professor Goldammer referred to Portugal as an example to follow. Can you explain how the political and social consensus was reached in your country?

- The scientific community welcomes the fact that Portugal has set up an organization to shape fire management in the future. The body itself is a lever of change and standardization. The problem is only political to the extent that you need support to change the way things were done in previous decades. It is not easy for a start-up to reach out to people who have worked in the field for years and tell them that they can achieve different results if they adopt different practices. The reaction is expected, even by human nature. There a strong political will is particularly useful. Everything else is technical. Public outcry over firefighting is a tool that experienced politicians use to provide quick answers through brief legislative changes, with which they think they can come up with a solution. However, the Portuguese government has taken a different path, realizing the need to focus on planning, preparation and prevention.