

eco



# Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ

9



2







## Το οικοσύστημα της Αλοννήσου

Το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου Βόρειων Σποράδων είναι το πρώτο θαλάσσιο πάρκο της Ελλάδας και η μεγαλύτερη προστατευόμενη θαλάσσια περιοχή στην Ευρώπη. Εκτός από τη θαλάσσια περιοχή, το πάρκο περιλαμβάνει το νησί της Αλοννήσου, 6 μικρότερα νησιά καθώς και 22 βραχονησίδες. Η Αλόννησος είναι το μοναδικό κατοικημένο νησί του πάρκου, αφού η παρουσία του ανθρώπου στα υπόλοιπα νησιά περιορίζεται στους εποχικούς κτηνοτρόφους και φύλακες.



Το κλίμα στο πάρκο είναι μεσογειακό με βροχερό χειμώνα και ξηρό καλοκαίρι. Κύριο χαρακτηριστικό της εικόνας της περιοχής είναι τα ασβεστολιθικά πετρώματα, οι απότομοι βράχοι που καταλήγουν στη θάλασσα και οι σπηλιές. Η γεωγραφική απομόνωση της περιοχής, η μορφολογία, ο περιορισμένος βαθμός ανθρώπινης παρέμβασης και η άριστη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος καθιστούν το τοπίο και τις θαλάσσιες περιοχές του πάρκου ιδανικό καταφύγιο για πολλά απειλούμενα με εξαφάνιση είδη της χερσαίας και θαλάσσιας χλωρίδας και πανίδας.

Ένα από αυτά είναι και η μεσογειακή φώκια *monachus monachus*. Πήρε το όνομά της είτε από το σχήμα του πάνω μέρους του κεφαλιού της που μοιάζει με σκούφο καθολικού καλόγερου είτε επειδή δε ζει σε μεγάλες ομάδες προτιμώντας την απομόνωση από την ανθρώπινη παρουσία. Απεικονίζεται σε αρχαία ελληνικά νομίσματα και αναφέρεται σε αποσπάσματα του Ομήρου που την περιγράφουν να λιάζεται σε αμμουδερές ακτές. Τα παλιά χρόνια είχε έντονη παρουσία σε όλες τις ακτές της Μεσογείου, από τη Μαύρη Θάλασσα έως και τις ακτές του Ατλαντικού, του Μαρόκου και της Μαυριτανίας. Με το πέρασμα του χρόνου, εξαιτίας διάφορων παραγόντων που επέδρασαν αρνητικά στα ζώα και τα καταφύγιά τους, έγινε είδος προς εξαφάνιση.

Γενικά, υπολογίζεται ότι επιβιώνουν σήμερα 400 - 500 φώκιες και επιστήμονες υποστηρίζουν ότι στην Ελλάδα βρίσκονται τα 2/3 του συνολικού πληθυσμού της μεσογειακής φώκιας. Η μεσογειακή φώκια είναι από τα μεγαλύτερα σε μέγεθος είδη φώκιας στον κόσμο και το μήκος της φτάνει τα 2-3 μέτρα, ενώ το βάρος της κατά μέσο όρο είναι 250 κιλά. Η διάρκεια της ζωής της φώκιας υπολογίζεται πως είναι περίπου 35 - 40 χρόνια. Η μεσογειακή φώκια γεννά κάθε φορά ένα μόνο μικρό, το οποίο σε λίγες εβδομάδες είναι ικανό να κολυμπάει άριστα.

Η κύρια απειλή για τη μεσογειακή φώκια είναι καταρχάς η θανάτωσή της από τον άνθρωπο, και αυτό γιατί στο παρελθόν κυνηγήθηκε άγρια για το λίπος και το δέρμα της. Σήμερα θεωρείται συχνά φυσικός ανταγωνιστής των ψαράδων, καθώς λόγω της μείωσης των αλιευτικών αποθεμάτων από την υπεραλίευση προκαλεί ζημιές στα δίχτυα, για να «κλέψει» την τροφή της. Η απώλεια κατάλληλων βιοτόπων

αποτελεί ακόμα μία απειλή. Παλιότερα, οι φώκιες γεννούσαν σε αμμώδεις παραλίες και μεγάλες σπηλιές. Τα τελευταία χρόνια, εξαιτίας της ανθρώπινης δραστηριότητας (π.χ. τουρισμός) οι φώκιες αναγκάστηκαν να γεννούν μέσα σε ακατάλληλες για αυτόν τον σκοπό σπηλιές. Το ποσοστό θνησιμότητας των νεογνών σε τέτοιες σπηλιές είναι αρκετά υψηλό, επειδή αυτά είναι άπειρα στην κολύμβηση κατά τις πρώτες εβδομάδες της ζωής τους και μπορούν εύκολα να τραυματιστούν ή να πνιγούν από τον έντονο κυματισμό σε περίπτωση κακοκαιρίας καθώς και από την εμπλοκή τους στα δίκτυα των ψαράδων. Δυστυχώς, το φαινόμενο αυτό αφορά και πολλά άλλα θαλάσσια είδη σε όλη τη Μεσόγειο (π.χ. χελώνα *caretta caretta*).

([www.alonissos.gr](http://www.alonissos.gr), με αλλαγές)



### 1. Απαντάω στις ερωτήσεις:

1. Για ποιους λόγους η Αλόνησος είναι μέρος που φιλοξενεί πολλά απειλούμενα είδη ζώων και φυτών;
2. Ποιες είναι οι ερμηνείες για την προέλευση του ονόματος της φώκιας *monachus monachus*;
3. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση της θνησιμότητας της φώκιας *monachus monachus*. Ποιες είναι οι αιτίες;



### 2. Βρίσκω τα συνώνυμα και τα αντώνυμα των υπογραμμισμένων λέξεων του κειμένου:

=		≠	
καταλήγουν		κατοικημένο	
αποσπάσματα		παρουσία	
εξαιτίας		ξηρό	
υποστηρίζουν		ικανό	
προκαλεί		κατάλληλων	
νεογνών		άπειρα	



## Περιβάλλον

### περιβάλλον

- το οικοσύστημα / η κλωρίδα και η πανίδα
- ο βιότοπος / ο υδροβιότοπος / η βιοποικιλότητα
- οι φυσικοί πόροι / το έδαφος / το υπέδαφος / η ατμόσφαιρα
- το κλίμα: εύκρατο - μεσογειακό / ηπειρωτικό / τροπικό / πολικό
- η δασική περιοχή / το δασαρχείο / ο, η δασοφύλακας / η δασοπροστασία / ο (δασο)πυροσβέστης / η (δασο)πυρόσβεση / η πυροσβεστική υπηρεσία / το πυροσβεστικό όχημα / η αντιπυρική ζώνη / η πυρασφάλεια / ο εμπρηστής / ο εμπρησμός / πυρόπληκτος -η -ο / η αναδάσωση / η αναδασωτέα περιοχή / η δενδροφύτευση

### οικολογία

- ο, η οικολόγος / οικολογικός -ή -ό / η οικολογική οργάνωση / η οικολογική συνείδηση
- η προστατευόμενη περιοχή / το προστατευόμενο είδος  $\neq$  το απειλούμενο είδος / το είδος προς (υπό) εξαφάνιση / ο (εθνικός) δρυμός
- φιλόζωος -η -ο / φιλοζωικός -ή -ό / η φιλοζωική οργάνωση
- η βιοκαλλιέργεια / τα βιολογικά προϊόντα / τα μεταλλαγμένα προϊόντα

### περιβαλλοντικά προβλήματα

- η μόλυνση / μολύνω / η ρύπανση / ρυπαίνω / η ατμοσφαιρική ρύπανση / οι ρύποι / η εκπομπή ρύπων / η αιθαλομίχλη - το νέφος / το φαινόμενο του θερμοκηπίου / η τρύπα του όζοντος / η ερημοποίηση / η λειψυδρία / το λιώσιμο των πάγων / η υπεραλίευση
- τα φυτοφάρμακα / το λίπασμα / τα (τοξικά) λύματα / τα (χημικά - τοξικά - βιομηχανικά) απόβλητα / τα απορρίμματα / οι παράνομες χωματερές / η πετρελαιοκηλίδα / το πυρηνικό ατύχημα





### 3. Συμπληρώνω το κείμενο με λέξεις ή φράσεις από το πλαίσιο στον σωστό τύπο. Βάζω άρθρο όπου χρειάζεται:

εναλλακτικός-ή-ό, ανακύκλωση, μόνωση, εκπομπή αερίων, πλαστική συσκευασία, καύσωνας, μέσα μαζικής μεταφοράς, ανεμιστήρας, κεντρικός διακόπτης, λιώσιμο των πάγων, φως, κομποστοποίηση, ηλεκτρική συσκευή, κοινός λαμπτήρας, κλιματική αλλαγή

#### Κλιματικές Αλλαγές: Προτάσεις και Λύσεις

Η ανατροπή της παγκόσμιας κλιματικής ισορροπίας είναι γεγονός. Η φετινή έκθεση της Διακυβερνητικής Επιτροπής για τις Κλιματικές Αλλαγές καταλήγει στο συμπέρασμα ότι, αν δε μειωθούν δραστικά \_\_\_\_\_ (1), η μέση πλανητική θερμοκρασία μπορεί να αυξηθεί κατά 1,1°C - 6,4°C έως το 2095. Κάτι τέτοιο αναμένεται να προκαλέσει περισσότερους \_\_\_\_\_ (2), ξηρασίες και πλημμύρες, όπως επίσης ισχυρότερους τυφώνες, \_\_\_\_\_ (3) και αύξηση της στάθμης της θάλασσας. Η προοπτική ερημοποίησης της εύκρατης, ιδίως, ζώνης ως το τέλος του αιώνα που διανύουμε είναι μια ζοφερή αλλά ρεαλιστική προοπτική.

Για την αντιμετώπιση αυτού του φαινομένου πρέπει να γίνει μία παγκόσμια στροφή στην παραγωγή και χρήση της ενέργειας, αρχικά με μείωση εκείνης που προέρχεται από το πετρέλαιο. Απαιτείται, λοιπόν, σωστή διαχείριση των στερεών αποβλήτων με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας μέσω της επανάχρησης, της ανακύκλωσης και \_\_\_\_\_ (4). Επίσης, πολύ σημαντική είναι η διεθνής συνεργασία για την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα μέσω της χρήσης \_\_\_\_\_ (5) μορφών ενέργειας.

Υπάρχουν, όμως, και απλοί τρόποι, για να εξοικονομήσουμε ενέργεια και να συμβάλουμε στην αντιμετώπιση \_\_\_\_\_ (6).

1. Αντικατάσταση \_\_\_\_\_ (7) από αντίστοιχους χαμηλής κατανάλωσης.
2. Χρήση \_\_\_\_\_ (8) αντί κλιματιστικού. Σε περίπτωση χρήσης του κλιματιστικού η θερμοκρασία να μην είναι μικρότερη από 26° C.

3. Αγορά \_\_\_\_\_ (9) ενεργειακής κλάσης Α που είναι ενεργειακά αποδοτικότερες.
4. Βελτίωση \_\_\_\_\_ (10) στα υπάρχοντα κτήρια και εξαρχής σωστή εγκατάσταση.
5. Κλείσιμο συσκευών από \_\_\_\_\_ (11) (όχι κατάσταση stand by).
6. Σβήσιμο \_\_\_\_\_ (12), όταν δεν τα χρειαζόμαστε.
7. Περιορισμός \_\_\_\_\_ (13) και των προϊόντων μίας χρήσης.
8. Χρήση \_\_\_\_\_ (14) και του ποδηλάτου αντί του αυτοκινήτου.
9. Συμμετοχή στα προγράμματα \_\_\_\_\_ (15), όπου υπάρχουν.

([www.ecorodos.gr](http://www.ecorodos.gr), με αλλαγές)

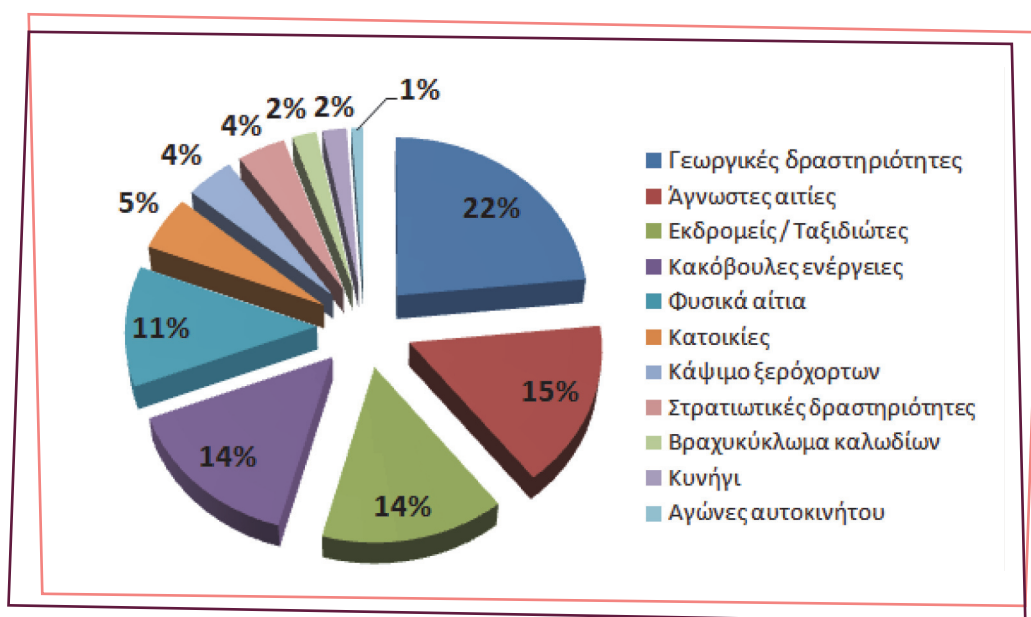


Designed by Freepik



#### 4. Μιλώ στην τάξη.

- Ποιες είναι οι κυριότερες αιτίες εκδήλωσης πυρκαγιών στην Ελλάδα, σύμφωνα με το γράφημα;
- Τι πρέπει να κάνουν οι ίδιοι οι πολίτες;



(στοιχεία από το διαδίκτυο)



(www.wwf.gr)





ΔΙΑΒΑΖΩ ΚΑΙ ΜΑΘΑΙΝΩ

**Επιρρήματα σε -α και -ως**

► Επίθετα σε:

- -ος -η -ο (ψηλός -ή -ό)
- -ος -α -ο (ωραίος -α -ο)
- -ός -ή / -ιά -ό (ευγενικός -ή / -ιά -ό)
- -ύς -ιά -ύ (βαρύς -ιά -ύ)
- -ης -α -ικο (παιχνιδιάρης -α -ικο)

Επιρρήματα σε **-α**:

- ψηλά
- ωραία
- ευγενικά
- βαριά
- παιχνιδιάρικα

► Επίθετα σε:

- -ης -ης -ες (διεθνής -ής -ές) →

Επιρρήματα σε **-ώς**:

- διεθνώς

❗ Επιρρήματα σε **-ως** από επίθετα σε -ος -η -ο:  
κακώς, πιθανώς, επομένως, προηγουμένως, οδικώς

❗ Το επίθετο ειλικρινής -ής -ές σχηματίζει το επίρρημα με την κατάληξη **-α**: ειλικρινά

❗ Το επίθετο συνεχής -ής -ές σχηματίζει δύο επιρρήματα: συνεχώς & συνέχεια

Επίθετα σε -ος -η -ο & -ος -α -ο → Επιρρήματα σε **-α** και σε **-ως**

**Οι δύο τύποι είναι συνώνυμοι:**

αιώνια	αιωνίως
αντικειμενικά	αντικειμενικώς
απόλυτα	απολύτως
βέβαια	βεβαίως
έμμεσα	εμμέσως
έμπρακτα	εμπράκτως
μάταια	ματαίως
μόνιμα	μονίμως
οικογενειακά	οικογενειακώς
παγκόσμια	παγκοσμίως
σκόπιμα	σκοπίμως
σπάνια	σπανίως
σχετικά	σχετικώς
τελικά	τελικώς

- **Σπάνια / Σπανίως** τρώει πρόχειρο φαγητό.
- Είμαι **απόλυτα / απολύτως** σίγουρη γι' αυτό που σου λέω.
- Θα μείνουμε σε αυτό το σπίτι **προσωρινά / προσωρινώς** μέχρι να βρούμε κάποιο μεγαλύτερο.
- **Τελικά / Τελικώς** δε θα έρθει μαζί μας στην εκδρομή.



**Οι δύο τύποι δεν είναι συνώνυμοι:**

αδιάκριτα (= χωρίς ευγένεια ή λεπτότητα)	αδιακρίτως (= χωρίς διάκριση)
έκτακτα (= πάρα πολύ ωραία)	εκτάκτως (= εκτός προγράμματος)
ιδιαίτερα (= κυρίως, πολύ)	ιδιαιτέρως (= χωριστά από τους άλλους)
ευχάριστα (= χαρούμενα)	ευχαρίστως (= με προθυμία)
άδικα (≠ δίκαια)	αδίκως (= μάταια)
άμεσα (= χωρίς μεσολάβηση άλλου)	αμέσως (= τώρα)
απλά (= με απλό τρόπο)	απλώς (= μόνο)
τέλεια (= πάρα πολύ καλά)	τελείως (= ολοκληρωτικά)
πάντα (= όλες τις φορές)	πάντως (= ωστόσο)

❗ επίθετο: ακριβός -ή -ό > επίρρημα: ακριβά (≠ φτηνά)  
 επίθετο: ακριβής -ής -ές > επίρρημα: ακριβώς (≠ περίπου)

- Η Κατερίνα ψωνίζει **ακριβά** και πάντα από μεγάλους οίκους μόδας. Αύριο το πρωί θα συναντηθούμε στις δέκα **ακριβώς**.
- Ο δημοσιογράφος δεν έπρεπε να κάνει προσωπικές ερωτήσεις. Φέρθηκε **αδιάκριτα**. Ο ληστής πυροβολούσε **αδιακρίτως**, χωρίς να έχει συγκεκριμένο στόχο.
- Πέρασαμε **έκτακτα** στην Πάρο! Ο καιρός ήταν υπέροχος και η θάλασσα όνειρο! Θα φύγουμε **εκτάκτως** για Αθήνα αύριο το πρωί.
- Περνάει πολύ **ευχάριστα** η ώρα συζητώντας μαζί σου. **Ευχαρίστως** να σας εξυπηρετήσω.
- Μου αρέσουν τα θαλασσινά και **ιδιαίτερα** τα μύδια. / Είναι **ιδιαίτερα** έξυπνος. Δεν μπορώ να σου μιλήσω μπροστά σε τόσο κόσμο. Μπορούμε να τα πούμε **ιδιαιτέρως**.
- Φέρθηκες **άδικα**. Έπρεπε να τον αφήσεις να σου εξηγήσει. **Αδίκως** προσπαθείς να του αλλάξεις γνώμη. Είναι πολύ ισχυρογνώμων.
- Πολλά είδη πουλιών κινδυνεύουν **άμεσα** με εξαφάνιση.  
– Μου φέρνεις σε παρακαλώ ένα ποτήρι νερό; – **Αμέσως!**
- Του μίλησε **απλά** και κατανοητά. Δεν είπα ότι δε θα έρθω στο πάρτι. Είπα **απλώς** ότι θα αργήσω λιγάκι.
- Πέρασαμε **τέλεια** στο πάρτι της Αλεξάνδρας! Είναι **τελείως** ανενημέρωτος για το τι συμβαίνει γύρω του.
- Όταν μπαίνουμε στα Μ.Μ.Μ **πάντα** επικυρώνουμε το εισιτήριο.  
– Η τηλεργασία είναι μια μορφή εργασίας που εφαρμόζεται σε πολλά κράτη. Πολλοί **πάντως** δεν την προτιμούν για διάφορους λόγους.



### 5. Συμπληρώνω με το σωστό επίρρημα:

1. \_\_\_\_\_ μιλώντας, ο Χρήστος έχει δίκιο. Έπρεπε να του ζητήσεις συγγνώμη. **(αντικειμενικός)**
2. Σήμερα συνάντησα \_\_\_\_\_ στον δρόμο έναν παλιό συμφοιτητή μου. **(τυχαίος)**
3. Το κεντρικό δελτίο ειδήσεων του σταθμού θα μεταδοθεί σήμερα \_\_\_\_\_ στις 6:00 το απόγευμα. **(έκτακτος)**
4. Η Μαρία Κάλλας είναι \_\_\_\_\_ γνωστή για τη φωνή και το ταλέντο της. **(διεθνής)**
5. Σήμερα έχει πολλή ζέστη. Πρέπει να ντυθώ \_\_\_\_\_. **(ελαφρύς)**
6. Τελικά θα ταξιδέψουμε \_\_\_\_\_ μέχρι τη Θεσσαλονίκη και μετά θα πάρουμε το τρένο για Αλεξανδρούπολη. **(οδικός)**
7. \_\_\_\_\_ προσπαθείς να με πείσεις. Έχω πάρει την απόφασή μου. **(μάταιος)**
8. Αγαπιούνται \_\_\_\_\_ ! **(τρελός)**
9. Ο Κωστής κοιμάται \_\_\_\_\_. Δεν ξυπνάει με τίποτα! **(βαρύς)**
10. Ο Μάριος δεν προσέχει καθόλου στο μάθημα. \_\_\_\_\_ μιλάει με τον διπλανό του. **(διαρκής)**



### 6. Επιλέγω το σωστό:

1. Είναι τέλεια / τελείως αφηρημένος.
2. Είναι προτιμότερο να ζητάς αυτό που θέλεις άμεσα / αμέσως και όχι με πλάγιο τρόπο.
3. Θα πρέπει απλά / απλώς να υπογράψεις την αίτηση. Τίποτε άλλο.
4. Ευχάριστα / Ευχαρίστως να σε βοηθήσω. Οι φίλοι στα δύσκολα φαίνονται.
5. Αδίκως / Άδικα προσπαθείς να μπεις στο ίντερνετ. Έχει πέσει το δίκτυο.
6. Θέλω να ξέρω ακριβά / ακριβώς τι πρέπει να κάνω.

7. Ψάξε να βρεις ποιος σου έκλεψε το πορτοφόλι και μην κατηγορείς αδιάκριτα / αδιακρίτως όλον τον κόσμο.
8. Θα μείνει έκτακτα / εκτάκτως άλλη μια μέρα στην Αθήνα και θα φύγει μεθαύριο.
9. Πριν πάω στο σούπερ μάρκετ πάντα / πάντως γράφω μία λίστα με τα προϊόντα που θέλω να αγοράσω.
10. Θέλω να σου πω κάτι ιδιαίτερα / ιδιαίτερω. Δε θέλω να μας ακούσει κανένας. Είναι πολύ σοβαρό.



## Καλλιεργήστε τα καύσιμά σας

**Α**ν έχετε στη διάθεσή σας μόλις πέντε στρέμματα γης και διάθεση να τα καλλιεργήσετε, τότε αντί για ντομάτες, αγγουράκια και φρούτα ίσως θα πρέπει να σκεφτείτε την καλλιέργεια καυσίμων. Το εργαστήριο Γεωργίας της Γεωπονικής Σχολής σε συνεργασία με το Εργαστήριο Αγροτικού Χώρου της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας προτείνουν έναν εναλλακτικό τρόπο θέρμανσης με ένα νέο καύσιμο από ενεργειακά φυτά, το πέλετ, που θα καλλιεργήσετε και στη συνέχεια θα μεταποιήσετε μόνοι σας καλύπτοντας τα έξοδα θέρμανσης ενός ολόκληρου χρόνου.

Όπως εξηγεί ο καθηγητής κ. Ν. Δ., το πρόγραμμα «Καλλιεργώ το καύσιμό μου» ξεκίνησε πιλοτικά τον Σεπτέμβριο του 2012. Αρχικά, η συμμετοχή ήταν μικρή. Φέτος, όμως, σε αυτό έχουν ενταχθεί περισσότερα από 1.000 στρέμματα, τα περισσότερα από τα οποία στην Αλεξάνδρεια του νομού Πιερίας. Απευθύνεται τόσο σε επαγγελματίες αγρότες όσο και σε ερασιτέχνες, καθώς τα ενεργειακά φυτά δε χρειάζονται ιδιαίτερες γεωργικές γνώσεις. Για τους αγρότες, βέβαια, αποτελεί έναν πολύ καλό τρόπο εξοικονόμησης χρημάτων, αφού το μόνο που έχουν να κάνουν είναι να διαθέσουν μόλις πέντε στρέμματα από τη γη τους. Τα οφέλη, ωστόσο, που προκύπτουν από την καλλιέργεια είναι άμεσα και εύκολα μετρήσιμα σε ευρώ.

Το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας προσφέρει δωρεάν τόσο τους σπόρους όσο και την τεχνογνωσία σε όσους επιθυμούν να καλλιεργήσουν τα καύσιμά τους. Αρχικά, ομάδα των εργαστηρίων Γεωργίας και Αγροτικού Χώρου επισκέπτεται το χωράφι, παίρνει δείγματα του εδάφους και, αφού τα αναλύσει, προτείνει το καταλληλότερο φυτό ανάλογα με την περιοχή και τις εδαφολογικές συνθήκες, που μπορεί να είναι μεταξύ άλλων αγριαγκινάρα, μίσχανθος, sweet grass κ.ά. Ο σπόρος παρέχεται, επίσης, από το πανεπιστήμιο και από την ημέρα της φύτευσης μέχρι και τη συγκομιδή δε θα χρειαστεί καμία περαιτέρω φροντίδα. Μετά τη συγκομιδή, η οποία γίνεται με χορτοκοπτική μηχανή, το προϊόν θρυμματίζεται και στη συνέχεια μπαίνει σε πελετάιζερ (μονάδα μεταποίησης), από όπου θα προκύψει το τελικό προϊόν. Για τη



διευκόλυνση των συνεργαζόμενων παραγωγών το πανεπιστήμιο διαθέτει τέτοιες κινητές μονάδες που παραχωρούνται στους ενδιαφερόμενους για ολιγοήμερη χρήση. Η όλη διαδικασία, από το χωράφι μέχρι την παραγωγή έτοιμης καύσιμης ύλης, δε διαρκεί περισσότερο από πέντε ημέρες. Ειδάλλως, όσοι επιθυμούν μπορούν να απευθύνονται σε κάποιο εργοστάσιο παραγωγής πέλετ και με χαμηλό κόστος να προχωρούν στη μεταποίηση της βιομάζας.

Όσον αφορά στα οικονομικά οφέλη από την καλλιέργεια ενεργειακών φυτών, ο ειδικός επιστήμονας επισημαίνει: «Ένας τόνος πετρελαίου ισοδυναμεί με 2 τόνους πέλετ αγριαγκινάρας, ενώ κάθε στρέμμα καλλιέργειας αποδίδει 1,5 περίπου τόνο πέλετ. Προκύπτει, λοιπόν, ότι αντί για τα 700 ευρώ που θα δαπανούσε ένα νοικοκυριό για πέντε τόνους πετρελαίου με την καλλιέργεια 6 περίπου στρεμμάτων αγριαγκινάρας μπορεί να καλύψει τις ανάγκες θέρμανσης για έναν ολόκληρο χειμώνα. Αυτός άλλωστε ήταν εξαρχής και ο σκοπός του προγράμματος, δηλαδή να προσφέρει φτηνή και περιβαλλοντικά ενδεδειγμένη ενέργεια για την ενίσχυση των νοικοκυριών λόγω της δραματικής αύξησης στην τιμή του πετρελαίου θέρμανσης. Το όφελος είναι ακόμη μεγαλύτερο για τα αγροτικά νοικοκυριά, καθώς με αυτόν τον τρόπο από τις μειωμένες ανάγκες θέρμανσης ενισχύεται η γεωργική οικονομία.»

(www.eleftheria.gr, με αλλαγές)



## 7. Συμπληρώνω τα κενά σύμφωνα με το παραπάνω κείμενο:

### Τι λέτε αντί για ντομάτες να καλλιεργείτε καύσιμα;

Το εργαστήριο Γεωργίας της Γεωπονικής Σχολής σε συνεργασία με το Εργαστήριο Αγροτικού Χώρου της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας δημιούργησε και προωθεί ένα πρόγραμμα για έναν \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (1). Η πρώτη ύλη θα προέρχεται από ενεργειακά φυτά που

\_\_\_\_\_ (2). Οι \_\_\_\_\_ (3) και η \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (4) θα παρέχονται δωρεάν στους συμμετέχοντες. Το πρόγραμμα

απευθύνεται σε \_\_\_\_\_ (5) και σε \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (6), καθώς μπορεί να συμμετάσχει και κάποιος που δεν είναι για παράδειγμα γεωπόνος.

Αρχικά, ομάδα ειδικών επισκέπτεται \_\_\_\_\_ (7) και έπειτα

παίρνει \_\_\_\_\_ (8). Τα αναλύει και προτείνει \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (9) ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες του εδάφους της