



«Aquaculture in our lives, and the role of Greece»

Aquaculture – the breeding of aquatic plants and animals- has a much shorter history and geographical distribution than agriculture and livestock farming on land. Until the middle of the last century, more than 95% of all seafood (fish, shellfish, molluscs, crustaceans, etc.) that were consumed worldwide originated from wild fisheries (United Nations World Food Organization, www.fao.org). However, in the last 50 years (**Image 1**), aquaculture production has increased rapidly, **resulting today in 52% of the consumed seafood originating from aquaculture.**

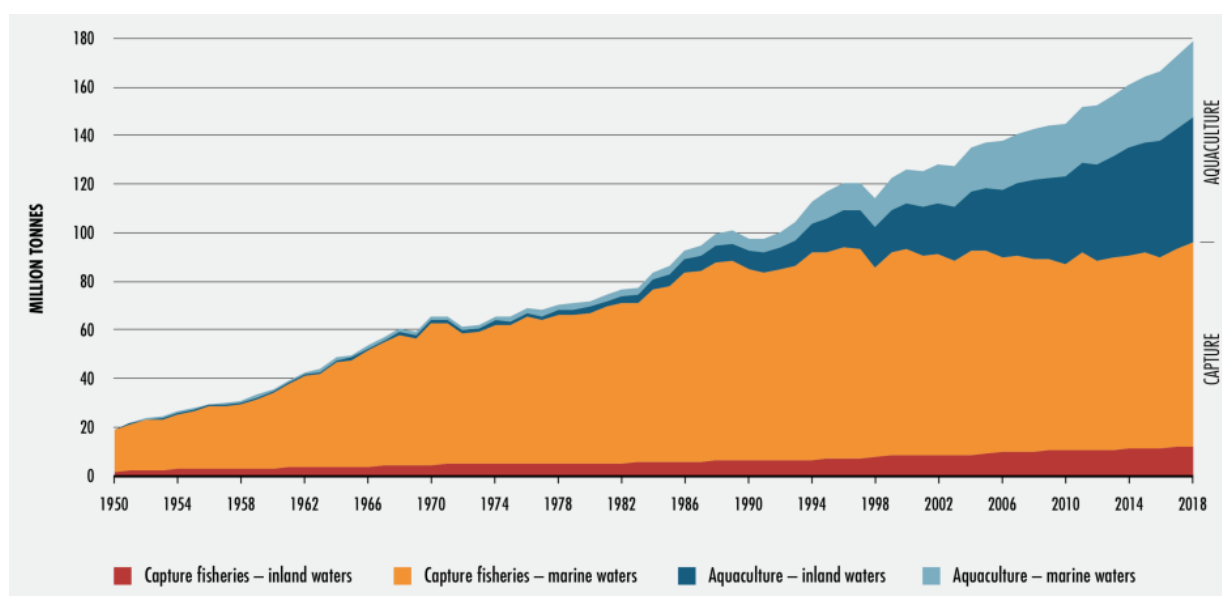


Image 1. Global production of seafood (fish, crustaceans, shellfish, molluscs, etc. except algae) from fisheries (red and orange) and aquaculture (blue and blue). (FAO source, SOPHIA 2020)

In Greece, 62% of seafood is produced by aquaculture, which is the largest exporter in the agro business sector, contributing positively to the country's trade balance. In addition, the sector employs approximately 12,000 people mainly in remote areas and islands of Greece, contributing significantly to the economic development of local communities, especially in remote areas. Fish, especially of marine origin, are known to have high nutritional value, and **fish farming has enabled the greek consumer to incorporate this high quality food into their daily diet at very competitive prices.**

Question: The commercial aquaculture sector has strong collaborations with research organizations. What role does HCMR play in this process?

It's a fact that due to the significant technological requirements of the aquaculture process, the sector has always depended on research and innovation, and continues to depend on innovations generated from studies regarding the understanding of fish physiology, reproductive function, hatchery and juvenile production, balanced feed production, vaccine development and fish health management.

HCMR has played an important role in the development of fish farming in Greece, but also in Europe in general. Having invested in research infrastructure and equipment (**Image 2**), with 16 permanent researchers, it conducts studies at all levels of the production process. It participates in almost all major European research projects on warm-water marine fish farming (see www.diversifyfish.eu), **programs in which many different Greek aquaculture companies participate actively**. As a result, important problems of the industry are effectively addressed, a direct network between the technical staff of the companies and researchers who are at the forefront of research is created, and the knowledge and innovation generated is quickly and efficiently transferred from the research centres to the industry.



Image 2. The facilities of marine fish breeders of the Institute of Marine Biology, Biotechnology and Aquaculture (IMBBC) of HCMR in Thalassokosmos, Gournes Pediados, Crete.

Question: What is the position of our country in aquaculture and how it could be improved?

Greece ranks first in the European Union (EU) and second in the entire Mediterranean in the production of marine fish (excluding salmon). It produces mostly gilthead sea bream and European sea bass, and much smaller quantities of meagre, sharpnout seabream, common dentex and Japanese sea bream (a species very similar to the Mediterranean red porgy). The production of sea bream and sea bass in 2018 in the EU was 100,109 and 85,343 tons, respectively, with Greece producing 58% of this quantity.

The **further improvement of Greece's position**, which will come with the increase in production, depends in part on the state and the legislative regulations that it will implement in order to support the expansion of fish farming in areas where there are no strong competitive interests -mainly from tourism- but also from the ability of the industry to maintain the selling prices of its products at satisfactory levels, with promotional actions and advertising in Greece and abroad, so that its profitability will allow new **investments in technology, equipment and improvement of production methods**, thus reducing production costs.

The production of emerging or new species, such as the meagre, greater amberjack and the red porgy will also contribute significantly to the development of the industry, significantly differentiating the products it offers. Especially the **breeding of fast growing species, such as the greater amberjack (Image 3)**, reaching 3-5 kg weight in 2-3 years (compared to 400-1000 g for sea bream and sea bass at the same time), will help the aquaculture industry, enabling companies in addition to whole fish to produce multiple value-added products (fillets, nuggets, ready meals, etc.), products which the younger generations find more convenient in their preparation and consumption.



Image 3. Sea bream (left) and greater amberjack (right) farmed by a Greek fish farm (Argosaronikos, Salamina).

Question: Consumers seem to prefer wild fish to farmed ones. Why is this happening? Are there misconceptions and what is the truth?

As I have already mentioned, until recently 95% of the seafood we consumed worldwide were fishery products. **The consumer has not yet become accustomed to the idea that fish can be a farmed product** except for trout and salmon! But there is certainly prejudice against farmed fish and many consumers prefer the wild fish. Most of these misconceptions are due to the often-negative reports in the media about fish farming, which do not correspond to the truth. They often refer to the use of antibiotics and chemicals, **while aquaculture fish are one of the safest foods for humans, with little to no use of antibiotics in each production cycle.**

Regarding the prejudice against fish farming, I believe that fish traders, who make larger profits from wild fish and therefore promote them more, are partly responsible. Also, large sea bream and sea bass from fish farming (approximately 1 kg in weight) are sold as "pelagic" or "free range?" at prices similar to wild fish, thus creating the impression on the consumer that wild fish are generally superior to those from fish farming. These larger fish come from exactly the same fish farms as the smaller fish sold on the counter next door!

There are many truths about farmed fish, some known and some not! It is a fact that **wild fish are superior in smell and taste.** This is natural, because amongst all animals that we humans eat, those that grow in the wild have a better taste and smell, due to the greater variety in their food. However, there are some other "truths" that one should consider such as **the price, food safety, quality stability and freshness, where farmed fish clearly outperform wild fish.**

Regarding the safety of the food product, the farming process **ensures that farmed fish may be superior to wild fish!** First of all, in fish farming we have complete control over where the fish are farmed, and their food is tested for toxins and heavy metals. On the contrary, wild fish can be exposed to various sources of pollution and this is very difficult to control in the market. In addition to harmful substances, **wild fish are more often carriers of parasites than farmed fish.**

Also depending on the season, the nutritional value of wild fish may change in relation to food availability and their breeding phase. In fish farming, fish eat steadily and daily depending on their appetite, so their nutritional value is more stable. Also, farmed fish **are immediately placed in ice water as soon as they come out of the sea and thus perish immediately,** without fighting against hooks and being injured in nets. They are stored in refrigerators at a temperature below 4°C until they reach the consumer's shopping basket. Therefore, their freshness is maintained for a longer period of time. Finally, they are never harvested more than the market demands and do not stay on the shelf for a long time. Therefore, under the right standards, **the quality of farmed fish is excellent, equal to or even higher than some fishery products from the wild.** I believe, therefore, that as conditions mature, and as the consumer becomes familiar with the idea of farmed fish and is properly informed, these prejudices will disappear.

Question: To what extent does human activity such as overfishing and climate change affect aquaculture?

Overfishing is one of the reasons why aquaculture has grown so rapidly in recent years. Despite the modernization and expansions of fishing fleets, the extent and depth of its activity, and the development of advanced catch detection technology, world fishery production has stabilized since 1990 (**Image 1**). Aquaculture was politically supported and economically developed to fill the gap that began to emerge between the demand and supply of seafood. Of course, because most farmed fish (especially marine ones) are carnivores and their diet currently depend mainly on fishing for small pelagic fish, there is an urgent need for fish farming to find new raw materials that do not come from fishing.

Climate change, of course, will significantly affect fish farming. Some effects can be positive, such as the growth rate of fish in winter, as higher temperatures mean a higher metabolism and more body growth. It may also be possible to breed some species in areas that until now were very cold for them (eg gilthead sea bream in Norway). On the contrary, very high temperatures in summer will make it problematic to breed some species in areas that used to be their usual habitats (eg European sea bass in the Mediterranean). Also, extreme weather events resulting from climate change (storms, high waves, increased rainfall) will certainly cause more damage to infrastructure and aquaculture production at sea.

Aquaculture production, however, will continue to grow to meet the growing demand for high quality fish worldwide, and **Greece should continue to play a leading role in Europe**. This will be achieved both by increasing its production and enriching livestock, but also by continuously supporting research and innovation, which can be a source of new products (**Image 4**) and services for commercial exploitation.



Image 4. Greater amberjack breeders at the premises of HCMR in Heraklion, Crete, used for the production of eggs in the framework of the European research program **DIVERSIFY** (www.diversifyfish.eu).

Constantinos Mylonas

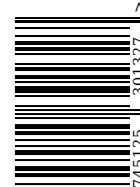
Director

Institute of Marine Biology, Biotechnology & Aquaculture (IMBBC)

Hellenic Centre for Marine Research (HCMR)



The Institute of Marine Biology, Biotechnology & Aquaculture (IMBBC) is one of the three institutes of the Hellenic Centre for Marine Research (HCMR) based in Heraklion, Crete and with facilities in Anavyssos, Attica and Souda, Chania. With a staff of 120 people and 27 regular researchers, it undertakes research in marine biodiversity, genetics and genomics, and aquaculture.



ΜΑΘΑΙΝΕΙ ΑΝΤΙΠΑΛΟ
Ώρα Europa League σήμερα για τον ΟΦΗ
Διπρόσωπος στο φιλικό με τον Ατρόμητο ο ΟΦΗ



Γ' ΕΘΝΙΚΗ
Γιόρτασε με βραβεύσεις η Δαμάστα
Φιλικές εκτός έδρας νίκες για Ηρόδοτο και ΠΟΑ

Σελίδες 14-15

MINOAN LINES
a Grimaldi Group company

Ταξιδεύουμε με υγειονομική ασφάλεια στις γραμμές εσωτερικού

Προσφορές και εκπτώσεις για όλους!

ΣΤΑ ΑΚΡΑ ΜΕΤΑ ΤΗ ΣΥΜΠΛΟΚΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΚΙΣΤΑΝΩΝ

“Καζάνι που βράζει” η Μεσσαρά



Με το βλέμμα στραμμένο στην επόμενη ημέρα και στην προβληματική, όπως διαμορφώθηκε, κυρίως τα τελευταία 24ωρα, συνύπαρξη ντόπιων και Πακιστανών στη Μεσσαρά, οι φορείς της περιοχής και η Αστυνομία αναζητούν λύση σε ένα θέμα που δείχνει να είνι δυσεπίλυτο με τις υπάρχουσες συνθήκες. Από τη μία η πλειονότητα των κατοίκων αλλά και η δημοτική Αρχή ζητούν

έλεγχο, καταγραφή και απέλαση των παράνομων αλλοδαπών, από την άλλη υπάρχουν εκείνοι που ζητούν φθηνά εργατικά χέρια και παραμονή των Πακιστανών εργατών στην περιοχή και στη μέση η Αστυνομία, από την οποία ανεπίσημα διαρρέει ότι δεν μπορεί να κάνει κάτι λόγω των σχέσεων μεταξύ Ελλάδας και Πακιστάν αλλά και του μεγάλου αριθμού κατοίκων της χώρας που έχει συγκεντρωθεί στον νότο του Ηρακλείου. Με αυτά τα δεδομένα και τις δυσκο-

λίες που υπάρχουν, γίνονται σκέψεις για... συσκέψεις τις επόμενες ημέρες μεταξύ κατοίκων, φορέων, εργοδοτών και αστυνομικών, προκειμένου να δουν τι μπορεί να γίνει, ώστε να μη ξεφύγει και πάλι η κατάσταση, όπως την περασμένη Παρασκευή και το Σάββατο. Σημειώνεται ότι από τη σύρραξη του Σαββάτου υπήρξαν τραυματισμοί, δύο άτομα μεταφέρθηκαν στο νοσοκομείο, ενώ σημειώθηκαν 24 συλλήψεις, δύο Ελλήνων και 22 Πακιστανών.

Σελίδα 3

Κ. ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΤΗΝ “Π”:

“Ψάρια καλύτερα και από τα άγρια στο Ιχθυοτροφείο”

«Ο καταναλωτής δεν έχει εξοικειωθεί ακόμα με την ιδέα ότι τα ψάρια μπορεί να είναι προϊόν εκτροφής, εκτός από την πέστροφα και τον σολομό!» τονίζει στην «Π» ο διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας & Υδατοκαλλιεργειών στο Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, κ. Κωνσταντίνος Μυλωνάς. Σε συνέντευξή του εξηγεί πως η χώρα μας κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση και τη δεύτερη σε όλη τη Μεσόγειο στην παραγωγή θαλασσινών ψαριών, ενώ μιλά για τον ρόλο του ΕΛΚΕΘΕ στην περαιτέρω ανάπτυξη της ιχθυοκαλλιέργειας.



Σελίδα 11

ΔΗΜΟΣ

Αίθουσες “επιστρατεύουν” για την προσχολική

Αίθουσες από τους δημοτικούς παιδικούς σταθμούς θα αρχίσει να «επιστρατεύει» η Λότζια, για να καταφέρει να εφαρμόσει το πρόγραμμα της δίχρονης προσχολικής αγωγής, αφού δεν είναι έτοιμες οι αίθουσες που όφειλε να έχει διασφαλίσει το Υπουργείο Παιδείας και ο Δήμος Ηρακλείου, για να στεγαστούν τα περισσότερα από 550 παιδιά που πρόκειται να ενταχθούν στο νέο πρόγραμμα. **Σελίδα 5**

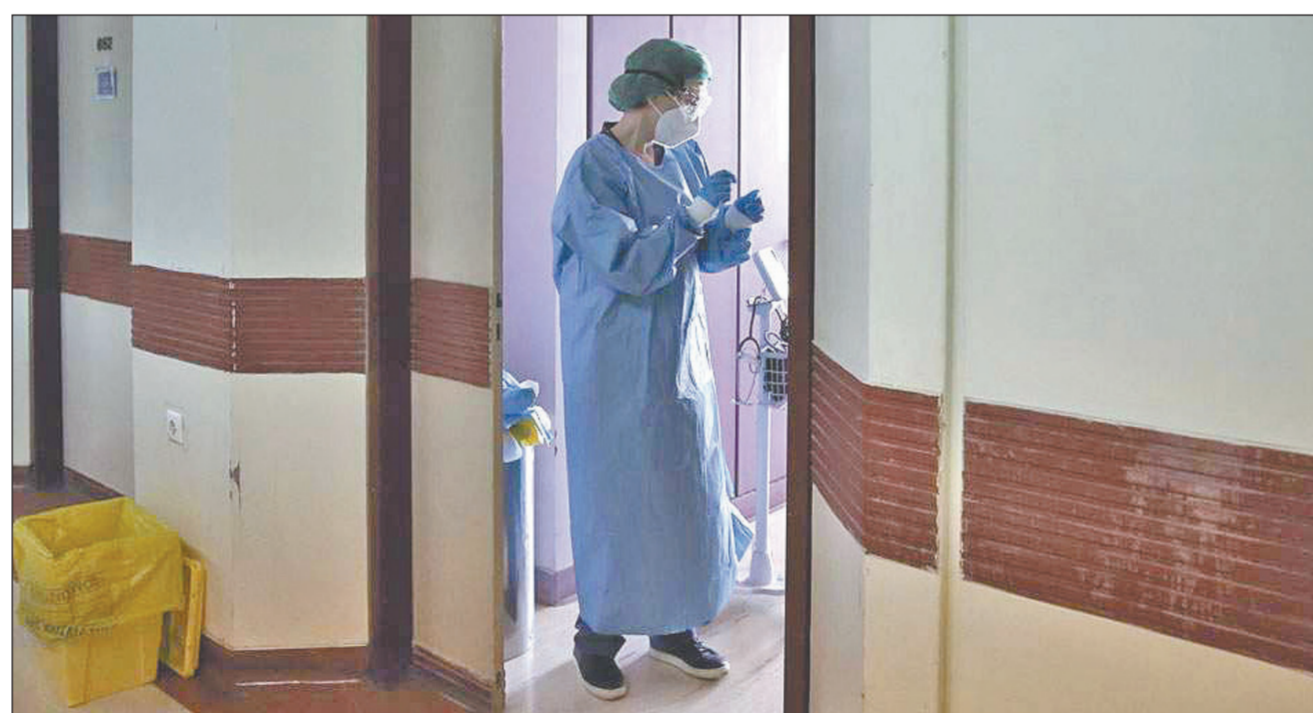
ΔΙΑΡΡΗΚΤΗΣ

Είχε ρημάξει πολλὰ σπίτια

Αν και μόλις 22 ετών, ο νεαρός διαρρήκτης από το Ηράκλειο που συνελήφθη από την ΕΛΑΣ είχε διαπράξει 21 διαρρήξεις, κυρίως με τη μέθοδο της αναρρίκησης. Συνελήφθη τις πρώτες πρωινές ώρες του Σαββάτου όταν επιχείρησε να εισέλθει στο σπίτι ενός Ηρακλειώτη. **Σελίδα 3**

11 ΝΕΑ ΚΡΟΥΣΜΑΤΑ ΧΘΕΣ ΣΤΟ ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Ο Σεπτέμβριος κρίνει την πορεία της πανδημίας



Κρίσιμη θεωρείται η αυριανή ημέρα για την πορεία έκβασης του κοροναϊού, αφού αναμένονται απαντήσεις τόσο σε σχέση με τα συνολικά στοιχεία του τριημέρου, όσο και με τις λεπτομέρειες για το άνοιγμα των σχολείων. Το Ηράκλειο πάντως βρίσκεται ήδη στο... “κόκκινο”, μετά από το πλήθος των νέων κρουσμάτων που έχουν καταγραφεί, αλλά και τον τρόπο εξάπλωσης του ιού. **Σελίδα 5**

Η επανασύσταση της Δημοτικής Αστυνομίας επανέφερε τους ελέγχους

Η συμπλήρωση πέντε χρόνων από την επανασύσταση της Δημοτικής Αστυνομίας στον Δήμο Ηρακλείου επιβραβεύεται πανηγυρικά από τα στοιχεία του απολογισμού της υπηρεσίας, όπου το κοντέρ έγραψε 18.953 καταγγελίες για εκατοντάδες θέματα που απασχολούν τους πολίτες και αφορούν καθαριότητα, στάθμευση, κατάληψη κοινόχρηστων χώρων, εγκαταλελειμένα οχήματα... Επίσης βεβαιώθηκαν 123.197 παραβάσεις του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, ενώ στο πλαίσιο της εφαρμογής της νομοθεσίας για τον περιορισμό της εξάπλωσης της Covid-19, διενεργήθηκαν 900 έλεγχοι... «Επιβεβαιώνεται καθημερινά η ορθότητα της απόφασης για την επανασύσταση της Δημοτικής Αστυνομίας» σημειώνει ο πολιτικός προϊστάμενος της υπηρεσίας κ. Μαρίνος Παττακός, τονίζοντας ότι «η υπηρεσία αποδεικνύει την εγγύτητά της προς τον πολίτη που στρέφεται σε αυτή σε κάθε του πρόβλημα...».

Σελίδα 7



ΤΟ **ΣΤΙΓΜΑ** ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ

Εμβόλια, 5G, τσιπάκια, ταυτότητες, 666, διαόλοι και τριβόλοι!

Του **Κώστα Α. Μπογδανίδη**

Βγήκαν στους δρόμους, πιάσανε τις πλατείες. Οι νέοι αγανακτισμένοι. Οι πολέμιοι της υποχρεωτικής χρήσης μάσκας και των περιοριστικών μέτρων... **Σελίδα 2**

Γράφουν **σήμερα**

Π

- Γ. Καλογεράκης **σελ. 9**
- Ζαχ. Καραταράκης **σελ. 8**
- Αλ. Κουρουτάκη **σελ. 10**
- Ε. Ομηρόλη **σελ. 8**
- Δ. Σάββας **σελ. 10**
- Γ. Σχορετσανίτης **σελ. 8**
- Γ. Τσατσάνη **σελ. 10**
- Α. Ψαθάς **σελ. 8**

ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΟ

Θερμά συγχαρητήρια στον αγαπημένο μας **Γιώργο Ι. Σκουλά** για την επιτυχία του στην εισαγωγή του στην Ιατρική Σχολή Ηρακλείου. Του ευχόμαστε καλές σπουδές και στους γονείς του Γιάννη και Ιωάννα, ευχόμαστε να τον χαίρονται και να τον καμαρώνουν να πραγματοποιεί πάντα τα όνειρά του.

Αθηνάγορας και Κατερίνα Αλέξανδρος και Μαριλένα Μικωνιάτη

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ «ΤΟ ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΝ»
ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ - 714 09 ΗΡΑΚΛΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΥΓΧΑΡΗΤΗΡΙΟ

Η Διεύθυνση και ο σύλλογος διδασκόντων του Εκπαιδευτηρίου «**ΤΟ ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΝ**» συχαίρουν θερμά τις μαθήτριες και τους μαθητές τους για την εισαγωγή τους στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα. Η επιτυχία τους στη σχολή πρώτης προτίμησης και οι υψηλές επιδόσεις τους απέδειξαν ότι η σωστή καθοδήγηση, η μεθοδικότητα και ο προσωπικός μόχθος οδηγούν στην υλοποίηση των στόχων τους.

Τους ευχόμαστε καλή σταδιοδρομία και πάντα επιτυχίες στα μελλοντικά τους βήματα.

Η Διεύθυνση και ο Σύλλογος Διδασκόντων του Εκπαιδευτηρίου «ΤΟ ΠΑΓΚΡΗΤΙΟΝ»

Σελίδα των Χρυσάτων

Το “**Ωδείο των χρωμάτων**” συχαίρει όλους τους μαθητές του που έδωσαν Πανελλήνιες εξετάσεις φέτος, για την 100% επιτυχία τους στις Ανώτατες Σχολές της επιλογής τους! Πολλά συγχαρητήρια και στον καθηγητή Ανώτερων Θεωρητικών του “**Ωδείου των χρωμάτων**” κ. **Μάνο Παναγιωτάκη** που τους προετοίμασε!

ΟΝΟΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΟΝΤΩΝ

- **Κοτζιάς Μιχάλης**: Τμήμα Μουσικών Σπουδών Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (1ος σε σειρά κατάταξης πανελλαδικά).
- **Μακρυγιωργάκη Ελίνα**: Τμήμα Μουσικών Σπουδών Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (8η σε σειρά κατάταξης πανελλαδικά).
- **Μανωλαράκης Γιώργος**: Τμήμα Μουσικών Σπουδών Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- **Γεωργούσης Κωνσταντίνος**: Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- **Κατσιδής Χρήστος**: Τμήμα Μουσικών Σπουδών Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

Τους ευχόμαστε ΚΑΛΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ!

Λ. Δημοκρατίας 77, Ηράκλειο, τηλ. 2810-210206, 2810-210264
www.otx.gr

φροντιστήρια ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ www.poukamisas.gr

Ηράκλειο: Μινωταύρου 14
Τηλ. 2810 245 300

Ο ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ ΚΩΣΤΑΣ ΜΥΛΩΝΑΣ ΣΤΗΝ “Π”

“Τα ψάρια εκτροφής είναι πλέον πιο ασφαλή από τα άγρια”

Συνέντευξη στην Κατερίνα Μυλωνά

Τα ψάρια ιχθυοτροφείου δεν είναι πλέον μόνο η πέστροφα και ο σολομός! Το παραπάνω τούζει στην «Π» ο διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας & Υδατοκαλλιεργειών στο Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, κ. Κωνσταντίνος Μυλωνάς. Μιλά για τη σημασία αυτής της αγροτικής δραστηριότητας παγκοσμίως, την υψηλή αξία των προϊόντων της, τον σημαντικό ρόλο της Ελλάδας αλλά και τον ρόλο που παίζει το ΕΛΚΕΘΕ στην ανάπτυξη της ιχθυοκαλλιέργειας. Η συνέντευξη έχει ως εξής:

Ποιος είναι σήμερα ο ρόλος των υδατοκαλλιεργειών στη ζωή μας;

«Η υδατοκαλλιέργεια -η εκτροφή υδρόβιων φυτών και ζώων- έχει αρκετά μικρότερη ιστορία και εξάπλωση από τη γεωργία και κτηνοτροφία στη χώρα. Μέχρι μόλις τα μέσα του προηγούμενου αιώνα περισσότερο από το 95% των «ιχθυηρών» (ψάρια, όστρακα, μαλάκια, καρκινιοειδή, κτλ) που καταναλώνουμε παγκοσμίως προέρχονταν από τη φύση και ήταν προϊόντα αιχίας (Παγκόσμιος Οργανισμός Τροφίμων των Ηνωμένων Εθνών, www.fao.org). Τα τελευταία όμως 50 χρόνια, η παραγωγή των υδατοκαλλιεργειών αυξήθηκε ραγδαία, με αποτέλεσμα σήμερα το 52% των ιχθυηρών που καταναλώνει ο άνθρωπος να προέρχεται από την υδατοκαλλιέργεια!»

Στην Ελλάδα, το 62% των ιχθυηρών παράγονται από την υδατοκαλλιέργεια, η οποία αποτελεί τον πρώτο εξαγωγικό κλάδο ζωικής παραγωγής, συμβάλλοντας θετικά στο εμπορικό ισοζύγιο της χώρας. Επίσης, ο τομέας εργοδοτεί περίπου 12.000 εργαζόμενους κυρίως σε απομακρυσμένες και νησιωτικές περιοχές της ελληνικής επικράτειας, γεγονός που συμβάλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη των τοπικών κοινωνιών. Είναι γνωστό ότι τα ιχθυηρά, ειδικά τα θαλάσσια ψάρια, έχουν υψηλή διατροφική αξία, και η ιχθυοκαλλιέργεια έδωσε τη δυνατότητα στον καταναλωτή να βάλει στη καθημερινή του διατροφή αυτό το υψηλής ποιότητας τρόφιμο σε πολύ ανταγωνιστική τιμή».

Τι θέση έχει η χώρα μας στην ιχθυοκαλλιέργεια και πώς θα μπορούσε να βελτιωθεί;

«Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) και τη δεύτερη σε όλη τη Μεσόγειο στην παραγωγή θαλασσινών ψαριών (εκτός σολομού). Παράγει ως επί το πλείστον τσιπούρα και λαβράκι, και πολύ μικρότερες ποσότητες κρανίου, μυτακιού, συναγριδας και Γαπινέζικης τσιπούρας (είδος πολύ παρόμοιο με το μεσογειακό φαγκρί). Η παραγωγή τσιπούρας και λαβρακιού το 2018 στην Ε.Ε. ήταν 100.109 και 85.343 τόνοι, αντίστοιχα, με την Ελλάδα να παράγει το 58% αυτής της ποσότητας».

Η περαιτέρω βελτίωση της θέσης της Ελλάδας, που θα έρθει με την αύξηση της παραγωγής, εξαρτάται εν μέρη από την πολιτεία και τις νομοθετικές ρυθμίσεις που θα εφαρμόσει, ώστε να υποστηριχθεί η επέκταση της ιχθυοκαλλιέργειας σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν έντονα ανταγωνιστικά συμφέροντα -κυρίως με τον τουρισμό- αλλά και από την επιτυχία του ίδιου του κλάδου να διατηρήσει τις τιμές πώλησης των προϊόντων που σε ικανοποιητικά επίπεδα, με δράσεις προώθησης και διαφήμισης στην Ελλάδα και εξωτερικό, ώστε η κερδοφορία να επιτρέψει νέες επενδύσεις σε τεχνολογία, εξοπλισμό και βελτίωση των παραγωγικών μεθόδων, και να μειωθεί το κόστος παραγωγής».

Η παραγωγή αναδυόμενων ή νέων ειδών, όπως ο κρανίος, το μαγιάτικο και το



Γεννήτορας μαγιάτικου στις εγκαταστάσεις του ΕΛΚΕΘΕ στο Ηράκλειο Κρήτης, που χρησιμοποιείται για την παραγωγή αυγών στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος DIVERSIFY (www.diversifyfish.eu).

φαγκρί μπορεί επίσης να προσφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη του κλάδου, διαφοροποιώντας σημαντικά τα προϊόντα που προσφέρει. Ειδικά η εκτροφή γρήγορα αναπτυσσόμενων ειδών, όπως το μαγιάτικο, που φτάνουν τα 3-5 κιλά βάρους σε 2-3 χρόνια (σε σχέση με 400-1000 γρ για τη τσιπούρα και το λαβράκι στο ίδιο χρονικό διάστημα), θα βοηθήσει την ιχθυοκαλλιέργεια, δίνοντας στις εταιρείες τη δυνατότητα παραγωγής πολλαπλών προϊόντων προσιθήμενης αξίας (φιλέτων, έτοιμων γευμάτων, κ.α.) πέραν του ολόκληρου ψαριού, προϊόντα τα οποία οι νέες γενιές βρίσκουν περισσότερο «βολικά» στην ετοιμασία και κατανάλωση τους».

Τα άγρια ψάρια

Οι καταναλωτές φαίνεται να προτιμούν τα λεγόμενα άγρια ψάρια από τα εκτροφής. Για ποιον λόγο συμβαίνει αυτό; Υπάρχουν προκαταλήψεις και ποια είναι η αλήθεια;

«Όπως ανέφερα ήδη, μέχρι πρόσφατα το 95% των «ιχθυηρών» που καταναλώνουμε παγκοσμίως ήταν προϊόν της αιχίας».

Ο καταναλωτής δεν έχει εξοικειωθεί ακόμα με την ιδέα ότι τα ψάρια μπορεί να είναι προϊόν εκτροφής, εκτός από την πέστροφα και τον σολομό! Όμως σίγουρα υπάρχουν προκαταλήψεις και είναι αρκετοί οι καταναλωτές που προτιμούν τα άγρια. Ένα μεγάλο μέρος των προκαταλήψεων οφείλεται στα συχνά αρνητικά δημοσιεύματα για τις ιχθυοκαλλιέργειες, που όμως δεν ανταποκρίνονται στην αλήθεια. Αναφέρονται συχνά σε χρήση αντιβιοτικών και χημικών, τη στιγμή που το ψάρι υδατοκαλλιεργείται αποτελεί ένα από τα ασφαλέστερα τρόφιμα για τον άνθρωπο, με ελάχιστη έως καθόλου χρήση αντιβιοτικών σε κάθε κύκλο παραγωγής».

Για την προκατάληψη εναντίον της ιχθυοκαλλιέργειας, όμως, πιστεύω ευθύνονται εν μέρη και οι ιχθυεμπόροι, οι οποίοι έχουν περισσότερο κέρδος από τα άγρια ψάρια και τα πρωθούθινά περισσότερο. Επίσης, τις μεγάλες τσιπούρες και τα λαβράκια που προέρχονται από την ιχθυοκαλλιέργεια (περίπου 1 κιλό σε βάρος) τα πουλάνε σαν «πελαγίσια» ή «αλανιάρικα» σε τιμές παρόμοιες με τα άγρια ψάρια, δημιουργώντας

γνώψια έτσι την εντύπωση στον καταναλωτή ότι τα άγρια είναι γενικά ανώτερα από αυτά της ιχθυοκαλλιέργειας. Αυτό τα ψάρια προέρχονται από ακριβώς τις ίδιες μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας όπως τα μικρότερα ψάρια ιχθυοκαλλιέργειας που πουλούνται στον διπλανό πάγκο!

Υπάρχουν πολλές αλήθειες σχετικά με τα ψάρια ιχθυοκαλλιέργειας, κάποιες γνωστές και κάποιες όχι! Είναι γεγονός ότι τα ψάρια από αλιεία υπερτερούν σε άρωμα και γεύση. Αυτό είναι φυσικό, γιατί σε όλα τα ζώα που αποτελούν τροφή του ανθρώπου, αυτά που μεγαλώνουν στην άγρια φύση έχουν καλύτερη γεύση και άρωμα, λόγω της καλύτερης ποικιλίας στην τροφή τους. Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες «αλήθειες» που κάποιος θα πρέπει να λάβει υπόψη όπως είναι η τιμή, η ασφάλεια του τροφίμου, η σταθερότητα στην ποιότητα και η φρεσκάδα, όπου τα εκτεφόμενα υπερτερούν ξεκάθαρα των αλιευμένων ψαριών».

Όσον αφορά στην ασφάλεια του τροφίμου, η διαδικασία της ιχθυοκαλλιέργειας εξασφαλίζει ότι τα ψάρια εκτροφής μπορεί να είναι ανώτερα από τα αλιευμένα άγρια ψάρια! Πρώτα-πρώτα, στην ιχθυοκαλλιέργεια ελέγχουμε απόλυτα πού και με τι εκτρέφονται τα ψάρια, και οι τροφές τους είναι ελεγμένες για τοξίνες και βαρέα μέταλλα. Αντίθετα, τα άγρια ψάρια μπορεί να εκτινθενται σε διάφορες πηγές ρύπανσης και αυτό είναι πολύ δύσκολο να ελεγχθεί στην αγορά. Εκτός των βλαβερών ουσιών, τα άγρια ψάρια είναι συχνότερα φορείς παρασίτων από ό,τι τα ψάρια εκτροφής».

Ανάλογα επίσης με την εποχή, μπορεί να αλλάξει η διατροφική αξία των άγριων ψαριών σε σχέση με τη διαθεσιμότητα τροφής και τη φάση της αναπαραγωγής τους. Στην ιχθυοκαλλιέργεια τα ψάρια τρώνε σταθερά και καθημερινά ανάλογα με την όρεξη τους, έτσι η διατροφική τους αξία είναι πιο σταθερή. Επίσης, τα ψάρια της ιχθυοκαλλιέργειας μόλις βγουν από το νερό μπαίνουν αμέσως σε πάγο και θανατώνονται άμεσα, χωρίς να παλεύουν σε αγκίστρες και να τραυματίζονται σε δίχτυα».

Διατηρούνται σε ψυγεία σε θερμοκρασία κάτω των 4° C μέχρι να φτάσουν στο καλάθι του καταναλωτή. Έτσι η φρεσκάδα τους διατηρείται για περισσότερο χρονικό διάστημα. Τέλος, ποτέ δεν εξαιλιούνται περισσότερο από ό,τι ζητά η αγορά και δε «μένουν στο ράφι» για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, κάτω από τις σωστές προδιαγραφές, η ποιότητα των εκτεφόμενων ψαριών είναι άριστη, εξίσου ή και ανώτερη από κάποια άγρια, αλιευμένα είδη. Πιστεύω, λοιπόν, ότι όσο θα ωριμάζονται οι συνθήκες, όσο ο καταναλωτής θα εξοικειώνεται με την ιδέα του εκτεφόμενου ψαριού και θα πληροφρορείται σωστά, οι προκαταλήψεις αυτές θα εκλείψουν».

Ο κ. Μυλωνάς μιλά στην “Π” για το τοπίο της ιχθυοκαλλιέργειας στην Ελλάδα



Η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει την ιχθυοκαλλιέργεια

Η ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η υπεραιλίευση, και η κλιματική αλλαγή κατά πόσο επηρεάζουν την ιχθυοκαλλιέργεια;

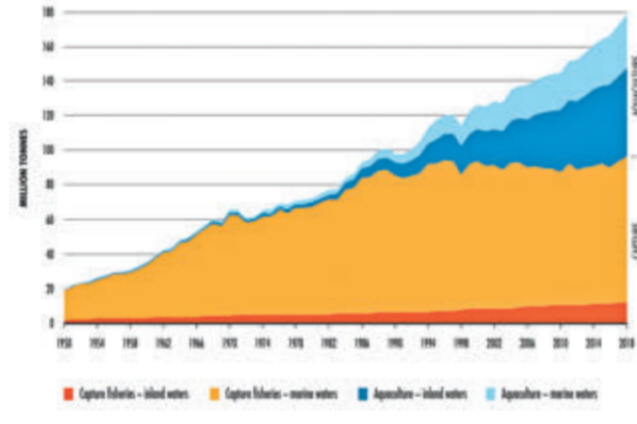
«Η υπεραιλίευση είναι ένας από τους λόγους που αναπτύχθηκαν τόσο γρήγορα τα τελευταία χρόνια οι υδατοκαλλιέργειες. Παρά τον εκμοντερνισμό και αύξηση του αλιευτικού στόλου, της έκτασης και βάθους που δραστηριοποιείται, και της ανάπτυξης προηγμένης τεχνολογίας εντοπισμού των αλιευμάτων, η παγκόσμια αλιευτική παραγωγή έχει σταθεροποιηθεί από το 1990. Η υδατοκαλλιέργεια υποστηρίχθηκε πολιτικά και αναπτύχθηκε οικονομικά για να καλύψει το κενό που άρχισε να διαφαίνεται μεταξύ ζήτησης και προσφοράς ιχθυηρών. Φυσικά, επειδή τα πιο πολλά εκτεφόμενα ψάρια (ειδικά τα θαλασσινά) είναι σαρκοφάγα και η διατροφή τους εξαρτάται προς

το παρόν κυρίως από την αλιεία μικρών πελαγικών ψαριών, υπάρχει άμεση ανάγκη για την ιχθυοκαλλιέργεια να βρει νέες πηγές ύλης που να μην προέρχονται από την αλιεία».

Όσον αφορά την κλιματική αλλαγή, φυσικά και θα επηρεάσει σημαντικά την ιχθυοκαλλιέργεια. Κάποιες επιπτώσεις μπορεί να είναι

θετικές, όπως για παράδειγμα ο ρυθμός αύξησης των ψαριών τον χειμώνα, αφού ψηλότερη θερμοκρασία σημαίνει ψηλότερος μεταβολισμός και περισσότερο σωματική αύξηση. Επίσης, ίσως γίνει δυνατή η εκτροφή κάποιων ειδών σε περιοχές που μέχρι σήμερα ήταν πολύ κρύες για αυτά τα είδη (πχ τσιπούρες στη Νορβηγία). Αντίθετα, πολύ υψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι θα καταστήσουν προβληματική την εκτροφή κάποιων ειδών σε περιοχές που παλιά ήταν οι συνθηματικοί βιότοποι τους (πχ λαβράκι στη Μεσόγειο). Επίσης, τα ακραία καιρικά φαινόμενα που είναι αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής (καταιγίδες, ψηλά κύματα, αυξημένη βροχόπτωση) θα προκαλέσουν σίγουρα περισσότερες καταστροφές στις υποδομές και την παραγωγή των υδατοκαλλιεργειών στη θάλασσα».

Η παραγωγή των υδατοκαλλιεργειών όμως θα συνεχίσει να αυξάνεται, για να καλύψει την αυξημένη ζήτηση ιχθυηρών άριστης ποιότητας παγκοσμίως, και η Ελλάδα θα πρέπει να συνεχίσει να διαδραματίζει ηνικό ρόλο στην Ευρώπη. Αυτό θα επιτευχθεί τόσο με την αύξηση της παραγωγής της και τον εμπλουτισμό των ειδών εκτροφής, αλλά και με τη συνεχή υποστήριξη της έρευνας και της καινοτομίας, η οποία μπορεί να αποτελέσει πηγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών για εμπορική εκμετάλλευση».



Παγκόσμια παραγωγή ιχθυηρών (ψάρια, καρκινιοειδή, όστρακα, μαλάκια, κ.α. εκτός φύκια) από την αλιεία (κόκκινο και πορτοκαλί) και την υδατοκαλλιέργεια (γαλάζιο και μπλε). (πηγή FAO, SOPHIA 2020).



Οι εγκαταστάσεις γεννητόρων θαλάσσιων ψαριών του Ινστιτούτου Θαλάσσιων Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών (ΙΘΑΒΒΥΚ) του ΕΛΚΕΘΕ στο Θαλασσόκομο, Γούρνες Πεδιάδος, Κρήτη.

Ο πόλος του ΕΛΚΕΘΕ

Η ιχθυοκαλλιέργεια είναι ένας τομέας, όπου υπάρχει συνεργασία φορέων της έρευνας και της βιομηχανίας. Το ΕΛΚΕΘΕ τι ρόλο παίζει σε αυτό το κομμάτι;

«Πράγματι, λόγω των σημαντικών τεχνολογικών απαιτήσεων της διαδικασίας εκτροφής ψαριών, ο τομέας της ιχθυοκαλλιέργειας ήταν ανέκαθεν συνυφασμένος με την έρευνα και καινοτομία, και εξακολουθεί να εξαρτάται από τη νέα γνώση που παράγεται από μελέτες για την κατανόηση της φυσιολογίας των ψαριών, τον έλεγχο της αναπα

ραγωγής τους, την εκτροφή των πρώιμων αναπτυσσόμενων σταδίων και παραγωγή ιχθυιδίων, την παραγωγή ισορροπημένων τροφών, την ανάπτυξη εμβολίων και τη διαχείριση της υγείας των ψαριών».

Το ΕΛΚΕΘΕ διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη των ιχθυοκαλλιεργειών στην Ελλάδα, αλλά και στην Ευρώπη γενικότερα. Έχοντας επενδύσει σε ερευνητικές υποδομές και εξοπλισμό, με 16 τακτικούς ερευνητές πραγματοποιεί μελέτες σε όλα τα επίπεδα της παραγωγικής διαδικασίας. Συμμετέχει σε σχε-

δόν όλα τα μεγάλα ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα με θέμα τις ιχθυοκαλλιέργειες θαλασσινών ψαριών θερμών υδάτων (βλέπε www.diversifyfish.eu), και σε όλα αυτά τα προγράμματα, συμμετέχουν ενεργά πολλές και διάφορες ελληνικές εταιρείες υδατοκαλλιεργειών. Έτσι, αντιμετωπίζονται αποτελεσματικά σημαντικά προβλήματα του κλάδου, δημιουργείται άμεση δικτύωση του τεχνικού προσωπικού των εταιρειών με τους ερευνητές που βρίσκονται στην αιχμή της έρευνας, και γίνεται γρήγορη και αποτελεσματική μετάδοση



Τσιπούρες (αριστερά) και μαγιάτικα (δεξιά) εκτροφής από Ελληνικά μονάδα ιχθυοκαλλιέργειας (Αργοσαρωνικός, Σαλαμίνα).

Παραμένει ακριβή η φοιτητική στέγη στην Ελλάδα παρά την πανδημία

Τι κι αν έχουμε πανδημία. Η φοιτητική στέγη παραμένει πρόβλημα. Ευκολότερη είναι η αναζήτηση φοιτητικής στέγης τη φετινή χρονιά, αλλά με αυξητικές τάσεις σχεδόν στο σύνολο της χώρας. Εξάιρηση στο ράλι των τιμών καταγράφεται στην Ξάνθη, στα Ιωάννινα, στον Πύργο, στη Σπείτα - Ιεράπετρα, στη Σπάρτη, στην Καρδίτσα, στην Καβάλα και στη Φλώρινα. Οι τιμές στις άνωθεν περιοχές παραμένουν σταθερές ή και καταγράφουν μικρές απώλειες στην ανώτατη ζητούμενη τιμή.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι οι φοιτητές που θα αναζητήσουν φοιτητική στέγη σε πόλεις της Βόρειας Ελλάδας (Κοζάνη, Φλώρινα, Καστοριά κ.ά.), θα πρέπει να είναι προσεκτικοί και να αναζητήσουν τα μνηαία έξοδα της κατοικίας (κον

νόχρηστα, έξοδα θέρμανσης) εκτός από το μνηαίο μίσθωμα. Σε πολλές πόλεις της Βόρειας Ελλάδας το κόστος μίσθωσης ενός διαμερίσματος π.χ. με δύο υπνοδωμάτια μπορεί να είναι το ίδιο με ένα διαμέρισμα με ένα υπνοδωμάτιο, αλλά επειδή ο χειμώνας έχει μεγαλύτερη διάρκεια και η θέρμανση μπορεί να μην είναι αυτόνομη αλλά κοινόχρηστη, η μνηαία μίσθωση είναι μεγαλύτερη από 270 ευρώ (ανά μήνα). Αύξηση καταγράφεται στην ανώτατη τιμή μίσθωσης γκαρσονιέρας κατά +14,4% και στα διαόρια +22,2%.

Στην Καλαμάτα, οι τιμές καταγράφουν αυξήσεις, ενώ τα διαθέσιμα ακίνητα - κυρίως διαόρια είναι ελάχιστα αγγίζονται ακόμη και τα 400 ευρώ τον μήνα. Το κόστος μίσθωσης γκαρσονιέρας κυμαίνεται από 260€-300€ για τη φετινή χρονιά, ενώ πέφτει το κόστος κυμαινόντας από 200€-250€, αύξηση στην κατώτατη τιμή

λουθούν να συνεχίζονται ο ράλι των αυξήσεων, πέφτουν δεν υπήρχαν διαθέσιμα στούντιο για μακροχρόνια μίσθωση διότι σχεδόν όλα ήταν εγγεγραμμένα σε πλατφόρμες βραχυχρόνιων μισθώσεων. Φέτος, η ζητούμενη τιμή μίσθωσης στούντιο είναι στα 270 ευρώ (ανά μήνα). Αύξηση καταγράφεται στην ανώτατη τιμή μίσθωσης γκαρσονιέρας κατά +14,4% και στα διαόρια +22,2%.

Στην Καλαμάτα, οι τιμές καταγράφουν αυξήσεις, ενώ τα διαθέσιμα ακίνητα - κυρίως διαόρια είναι ελάχιστα αγγίζονται ακόμη και τα 400 ευρώ τον μήνα. Το κόστος μίσθωσης γκαρσονιέρας κυμαίνεται από 260€-300€ για τη φετινή χρονιά, ενώ πέφτει το κόστος κυμαινόντας από 200€-250€, αύξηση στην κατώτατη τιμή



+30% και στην ανώτατη τιμή +20%.

Στην Κέρκυρα το κόστος ενοικίασης φοιτητικής κατοικίας έχει εκτοξευτεί, το κόστος ενοικίασης studio αγγίζει τα 380€/μήνα, όταν το 2019 η ανώτατη τιμή ήταν 300€ δηλ +26%. Η ενοικίαση γκαρσονιέρας κοστίζει από 260€ έως 450€ και το δωδρι κυμαίνεται από 350€ έως 500€, όταν τη περσινή χρονιά το αντίστοιχο κόστος ήταν από 250€ έως 300€ και από 300€ έως

450€.

Σημαντικές αυξήσεις καταγράφονται και στη Μυτιλήνη, Χίος και Σάμο. Στη Μυτιλήνη οι ζητούμενες τιμές για ενοικίαση studio κυμαίνονται από 210€ έως 250€, για γκαρσονιέρα από 250€ έως 300€ και για δωδρι από 250€ έως 350€. Οι αντίστοιχες τιμές το 2019 για studio κυμαίνονταν από 150€ έως 180€, για γκαρσονιέρα από 160€ έως 260€ και για δωδρι από 180€ έως 260€.

Εθωρούμε ότι οι Ζητούμενες τιμές ιδιαίτερα στις περιοχές που καταγράφονται σημαντικές αυξήσεις, το επόμενο διάστημα μετά το τέλος του καλοκαιριού και ιδιαίτερα μετά τα μέσα του Οκτωβρίου, ιδιαίτερα στις πόλεις που υπήρχε έντονα το φαινόμενο βραχυχρόνιας μίσθωσης, όπου λογικά θα έχουν επιστρέψει περισσότερα ακίνητα από τις βραχυχρόνιες μισθώσεις στις μακροχρόνιες συμβατικές μισθώσεις, οι ζητούμενες τιμές θα ρυθμιστούν και θα παρουσιάσουν μειώσεις αν οι ιδιοκτήτες επιθυμούν πραγματικά να μισθώσουν τα ακίνητα τους σε φοιτητές και δεν συνεχίσουν να κρατούν στάση αναμονής για την επιστροφή τους στη βραχυχρόνια μίσθωση.

Το μνηαίο μίσθωμα - εισόδημα από τις παραδοσιακές - μακροχρόνιες μισθώσεις, δεν μπορεί να συγκριθεί - ταυτιστεί με τα έσοδα από τις βραχυχρόνιες μισθώσεις. Παράλληλα, οι ζητούμενες τιμές σίγουρα διαμορφώνονται διαφορετικά μετά το σύνθηρες «παζάρι» των γονιών, ειδικά αν ο ιδιοκτήτης νιώσει ότι θα εισπράττει το μνηαίο μίσθωμα χωρίς προβλήματα.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι δεν είναι λίγοι οι γονείς που δεν βιάζονται να μισθώσουν άμεσα φοιτητική κατοικία για τον νέο φοιτητή, επικοινωνούν με μεσοκλίμα χωρίς πρόβλημα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι δεν είναι λίγοι οι γονείς που δεν βιάζονται να μισθώσουν άμεσα φοιτητική κατοικία για τον νέο φοιτητή, επικοινωνούν με μεσοκλίμα χωρίς πρόβλημα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι δεν είναι λίγοι οι γονείς που δεν βιάζονται να μισθώσουν άμεσα φοιτητική κατοικία για τον νέο φοιτητή, επικοινωνούν με μεσοκλίμα χωρίς πρόβλημα.

προσπαθούν να κερδίσουν όσο περισσότερο χρόνο μπορούν, δηλαδή, οι περισσότεροι γονείς επιθυμούν να προσβούν σε μίσθωση της φοιτητικής στέγης μετά τις εγγραφές των φοιτητών στις σχολές και στις αρχές - έναρξης των μαθημάτων, δηλαδή τέλη Οκτωβρίου ή αρχές Νοεμβρίου.

Στοχεύουν να κερδίσουν 1-2 μήνες ενοικία, αλλά και να φύγει το πρώτο μεγάλο κύμα αναζήτησης που συνήθως πληρώνουν και τα μεγαλύτερα ενοίκια. Τη φετινή χρονιά, η διαθεσιμότητα είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια και σίγουρα όταν οι ιδιοκτήτες δουν ότι τα ακίνητα τους παραμένουν ξενόικιστα, θα προβούν σε σχετικές μειώσεις της αρχεικής ζητούμενης τιμής.