

## ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

**“ΒΟΥΤΙΑ” ΤΙΜΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ 32% ΣΕ ΑΘΗΝΑ & ΘΕΣ/ΝΙΚΗ ΑΠ’ ΤΗΝ ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ**

Στο 32% διαμορφώνεται η συνολική πτώση των τιμών των κατοικιών απ’ την αρχή της κρίσης μέχρι το πέρας του φετινού εννεαμήνου, ενώ σε πραγματικούς όρους η μείωση αγγίζει το 37,6%, επισφραγίζεται στην Ενδιάμεση Εκθεση για τη Νομισματική Πολιτική της Τράπεζας της Ελλάδος. Μάλιστα, η ΤτΕ τονίζει ότι οι αναφορές από τα μεσιτικά γραφεία κάνουν λόγο για ακόμα μεγαλύτερη πτώση τιμών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η κάμψη των τιμών είναι εντονότερη στα δύο μεγάλα αστικά κέντρα, με την πτώση στην Αθήνα να αγγίζει το 32,7% και στη Θεσσαλονίκη το 38%, με βασικά «θύματα» τα μεγάλης επιφάνειας ακίνητα που βρίσκονται στις σχετικά ακριβότερες περιοχές της χώρας. Υπενθυμίζεται ότι με βάση τα στοιχεία της ΤτΕ, οι τιμές των διαμερισμάτων έχουν υποχωρήσει κατά 11,6%, 11,8% και 9,2% το πρώτο, το δεύτερο και το τρίτο φετινό τρίμηνο αντίστοιχα, όταν στο σύνολο του 2012, οι τιμές είχαν υποχωρήσει κατά 11,7%. Όπως τονίζει η ΤτΕ, η αγορά ακινήτων εξακολουθεί να χαρακτηρίζεται από υπερβάλλουσα προσφορά και σημαντική υποχώρηση της ζήτησης, η οποία μπορεί να αποδοθεί κυρίως στη δραματική αύξηση της ανεργίας και στη μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών, στην αύξηση της φορολογίας των ακινήτων και στην αστάθεια του φορολογικού πλαισίου, καθώς και στην έλλειψη ρευστότητας, με δεδομένους τους αυστηρότερους όρους τραπεζικής χρηματοδότησης. Ενδεικτικό της κρίσης στην αγορά κατοικίας είναι και το γεγονός ότι η μέση περίοδος αναμονής για τη διάθεση των προσφερόμενων προς πώληση ακινήτων εκτιμάται πως αγγίζει πλέον τους 12 μήνες, έναντι 5 μηνών στις αρχές του 2009. Μάλιστα, η εικόνα στην αγορά, όχι μόνο δεν σταθεροποιείται, αλλά επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο, καθώς μόλις πριν από δύο μήνες η ίδια η ΤτΕ έκανε λόγο για μέσο χρόνο αναμονής της τάξεως των 10 μηνών. Αντίστοιχα, η έκπτωση επί της αρχικής ζητούμενης τιμής διαμορφώνεται στο 21,5% κατά μέσον όρο, όταν στις αρχές του 2009, η μέση έκπτωση δεν ξεπερνούσε το 12,6%. Άλλο ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα της σημερινής κτηματαγοράς είναι η πλήρης απουσία των τραπεζών από τη χρηματοδότηση των αγοραπωλησιών ακινήτων. Σύμφωνα με την ΤτΕ, κατά το τρίτο τρίμηνο, μόλις το 16% των συναλλαγών πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή τραπεζικού δανεισμού. Το αντίστοιχο ποσοστό στις αρχές του 2009 άγγιζε το 82,1%. Αντίστοιχα, το μέσο ποσοστό δανειοδότησης διαμορφώνεται σε περίπου 28% της συνολικής αξίας του ακινήτου, όταν πριν από σχεδόν πέντε χρόνια, το αντίστοιχο ποσοστό διαμορφωνόταν σε 70%. Όσον αφορά την αγορά των επαγγελματικών ακινήτων, τόσο τα ενοίκια όσο και οι αγοραίες αξίες εξακολουθούν να υποχωρούν. Κατά το εννεάμηνο, η μέση πτώση των ενοικίων αγγίζει το 18,6% και των αξιών το 18,2%, συγκριτικά με την αντίστοιχη περυσινή περίοδο. Ωστόσο, η ΤτΕ καταγράφει τα πρώτα «έστω αμυδρά» σημάδια σταθεροποίησης στην αγορά των καταστημάτων, όπου η πτώση ήταν πιο έντονη από την αρχή της κρίσης.

**[Καθημερινή 18/12/2013]****ΣΤΑ 6,5 ΔΙΣ. ΕΥΡΩ ΑΥΞΗΘΗΚΑΝ ΤΑ ΜΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΟΥΜΕΝΑ ΔΑΝΕΙΑ**

[...] Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΤτΕ, στο τέλος Ιουνίου τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια ανήλθαν

στο 29,3% έναντι 24,5% στο τέλος Δεκεμβρίου 2012. Αναλυτικά, οι καθυστερήσεις στα επιχειρηματικά δάνεια ανήλθαν στο 29,2% έναντι 23,4% στο τέλος Δεκεμβρίου 2012, στη στεγαστική πίστη στο 24% από 21,4%, ενώ στα καταναλωτικά δάνεια, τα μη εξυπηρετούμενα δάνεια ανήλθαν στο 43,8% από 38,8% στο τέλος του περασμένου Δεκεμβρίου. Δηλαδή, στο «κόκκινο» βρίσκονται δάνεια ύψους 65,6 δισ. ευρώ εκ των οποίων 31,5 δισ. ευρώ είναι επιχειρηματικά, τα 17,5 δισ. ευρώ στεγαστικά και τα υπόλοιπα 13 δισ. ευρώ καταναλωτικά. Παράλληλα, καταγράφεται νέα μείωση του ποσοστού κάλυψης των δανείων σε καθυστέρηση από συσσωρευμένες προβλέψεις, το οποίο διαμορφώθηκε στο 48,3% από 49,1% στο τέλος Δεκεμβρίου 2012, καταδεικνύοντας, όπως σημειώνεται στην έκθεση, την ανάγκη να συνεχίσουν οι τράπεζες να σχηματίζουν υψηλές προβλέψεις για την κάλυψη του πιστωτικού κινδύνου. Όπως σημειώνεται, αν και τα λειτουργικά έσοδα ήταν υψηλότερα από τις λειτουργικές δαπάνες, ωστόσο δεν επαρκούν να καλύψουν τις προβλέψεις για τον πιστωτικό κίνδυνο. Οι βασικοί άξονες του σχεδιασμού στο τραπεζικό σύστημα πρέπει να εστιάζονται: α) στον εξορθολογισμό του κόστους λειτουργίας και γενικότερα στην εσωτερική δημιουργία κεφαλαίου μέσω οργανικής κερδοφορίας, β) στην απεμπλοκή από μη αμιγώς τραπεζικές εργασίες, γ) στον επανασχεδιασμό των δραστηριοτήτων στο εξωτερικό, δ) στην ενεργό διαχείριση των προβληματικών στοιχείων ενεργητικού και ε) στην παροχή πλήρους φάσματος τραπεζικών εργασιών και στην ορθή τιμολόγησή τους. Σημαντική συμβολή στη βελτίωση των συνθηκών προσφοράς πιστώσεων αναμένεται ότι θα έχει και η αποτελεσματική διαχείριση μη εξυπηρετούμενων δανείων και η πρόνοια για την αποφυγή δημιουργίας νέων. Στο πλαίσιο αυτό, υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης στις μέχρι σήμερα ακολουθούμενες πολιτικές των τραπεζών.

**[Καθημερινή 18/12/2013]****ΠΡΟΟΔΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΥΠΡΟ ΔΙΑΠΙΣΤΩΝΕΙ Η ΑΓΓΕΛΑ ΜΕΡΚΕΛ**

Για «μια σειρά βημάτων προόδου» στην Ελλάδα και στην Κύπρο έκανε λόγο η καγκελάρια Άγγελα Μέρκελ, ενώ μίλησε για θετικές εξελίξεις στην Πορτογαλία και συνεχάρη την Ιρλανδία και την Ισπανία, οι οποίες, δρέπουν τώρα τους καρπούς των προσπαθειών τους. Αναφέρθηκε δε σε χώρες της Ευρωζώνης οι οποίες, έπειτα από καιρό, πετυχαίνουν πρωτογενή πλεονάσματα. «Η Κομισιόν, για πρώτη φορά στη φθινοπωρινή της πρόγνωση, βλέπει σημαντικές ενδείξεις μιας προσεκτικής έναρξης της οικονομικής ανάκαμψης και πιστεύω ότι, με όλα τα προβλήματα τα οποία ακόμη έχουμε, αυτές είναι καλές ειδήσεις. Και η εξωτερική οικονομική κατάσταση της Ευρωζώνης ως συνόλου έχει βελτιωθεί - βλέπουμε σε ορισμένες χώρες για πρώτη φορά εδώ και καιρό πρωτογενή πλεονάσματα» δήλωσε η κυρία Μέρκελ, μιλώντας στην Ομοσπονδιακή Βουλή ενόψει της αυριανής Συνόδου Κορυφής. Αναφερόμενη στις χώρες της Ευρωζώνης που επλήγησαν κυρίως από την κρίση, η καγκελάρια έκανε λόγο για σημαντική βελτίωση της κατάστασης, σημειώνοντας: «Η Ιρλανδία και η Ισπανία δρέπουν τώρα τους καρπούς των προσπαθειών τους και μπορούν να βγουν από τα προγράμματα βοήθειας. Αυτό δείχνει ότι σε αυτές τις χώρες έγιναν πολλά και δεν μπορεί παρά να τις συχαρώ. Βλέπουμε και στην Πορτογαλία θετικές εξελίξεις και επίσης στις χώρες που βρίσκονται σε πρόγραμμα, την Ελλάδα και την Κύπρο, μια ολόκληρη σειρά βημάτων προόδου». Επισήμανε πάντως ότι η κρίση δεν έχει ξεπεραστεί πλήρως, αλλά τόνισε ότι ο συνδυασμός αλληλεγγύης και εθνικής ευθύνης

αποτελεί το σωστό δρόμο και εξέφρασε την πεποίθησή ότι είναι εφικτό η κρίση να ξεπεραστεί μόνιμα. Στο σωστό δρόμο βρίσκονται οι χώρες που αντιμετωπίζουν οικονομική κρίση, δήλωσε η καγκελάρια της Γερμανίας Άγγελα Μέρκελ στην πρώτη, μετά την ορκωμοσία της, ομιλία στην Βουλή, επανέλαβε ωστόσο ότι χρειάζονται περισσότερες προσπάθειες, ενώ τάχθηκε υπέρ της σύναψης συμφωνιών μεταξύ των κρατών-μελών της ΕΕ και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. «Η Γερμανία είναι ισχυρή, όταν και η Ευρώπη είναι ισχυρή. Η ευρωπαϊκή πολιτική σχεδόν δεν μπορεί πια να διαχωριστεί από την εσωτερική πολιτική», σημείωσε η καγκελάρια μιλώντας ενόψει του αυριανού Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και διαπίστωσε «πρώτες επιτυχίες» και «επιφυλακτική ανάκαμψη» για την Ευρωζώνη. Τόνισε μάλιστα, για μια ακόμη φορά, ότι ο συνδυασμός αλληλεγγύης και ίδιας ευθύνης έχει αποδειχθεί ορθός και δεσμεύθηκε, η κυβέρνηση της να λειτουργήσει με γνώμονα την ενίσχυση της Ευρώπης. «Τώρα πρέπει να ασχοληθούμε με την οικονομική ένωση», δήλωσε η Μέρκελ και επισήμανε ότι τα κράτη-μέλη δεν θα πρέπει να προσφεύγουν στην ΕΕ μόνο όταν κάτι πάει στραβά οικονομικά, αλλά θα πρέπει να είναι δυνατό να τους απαιτούνται και οι απαραίτητες διαρθρωτικές μεταρρυθμίσεις. «Θέλουμε να εργαστούμε, ώστε στο μέλλον να υπάρχουν δεσμευτικές συμφωνίες τις οποίες θα μπορούν να επεξεργαστούν τα κράτη-μέλη και η Επιτροπή. Για αυτό το θέμα θα μιλήσουμε τώρα για πολλοστή φορά, ενώ θα σημειώσουμε αργή πρόοδο», δήλωσε η Καγκελάρια και αναφέρθηκε στους όρους για την παροχή βοήθειας: «Πώς θα αναπτύξουμε μια οικονομική και νομισματική ένωση, όταν για παράδειγμα οι επενδύσεις στην έρευνα διαφέρουν τόσο;», διερωτήθηκε και πρόσθεσε ότι θα πρέπει γι’ αυτόν τον λόγο να υπάρχουν υποχρεώσεις. «Εάν επρόκειτο να κάνουμε αυτό το άλμα, τότε μπορεί κανείς να φανταστεί ότι τα κράτη τα οποία για να επιτύχουν αυτούς τους στόχους χρειάζονται περισσότερα μέσα, θα πρέπει ταυτοχρόνως να προχωρήσουν σε εξυγίανση των προϋπολογισμών τους», υπογράμμισε.

**[www.capital.gr, 18/12/2013]****ΝΕΑ ΒΟΥΤΙΑ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Νέα βουτιά σημείωσε η οικοδομική δραστηριότητα στη χώρα, με τον αριθμό των οικοδομικών αδειών να υποχωρεί περαιτέρω κατά 14,4% τον Σεπτέμβριο και κατά 39,7% το τελευταίο δωδεκάμηνο. Σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, το μέγεθος της συνολικής οικοδομικής δραστηριότητας (Ιδιωτικής-Δημόσιας) στο σύνολο της χώρας, μετρούμενο με βάση τις εκδοθείσες οικοδομικές άδειες, διαμορφώθηκε τον Σεπτέμβριο του 2013 σε 1.241 οικοδομικές άδειες, που αντιστοιχούν σε 212,3 χιλιάδες m<sup>2</sup> επιφάνειας και 804,3 χιλιάδες m<sup>3</sup> όγκου. Παρουσίασε δηλαδή, μείωση κατά 14,4% στον αριθμό των οικοδομικών αδειών, κατά 25,9% στην επιφάνεια και κατά 36,6% στον όγκο, σε σχέση με τον αντίστοιχο μήνα του 2012. Το μέγεθος ιδιωτικής οικοδομικής δραστηριότητας, στο σύνολο της χώρας, διαμορφώθηκε σε 1.230 οικοδομικές άδειες, που αντιστοιχούν σε 206,5 χιλιάδες m<sup>2</sup> επιφάνειας και 783,2 χιλιάδες m<sup>3</sup> όγκου. Παρουσίασε δηλαδή, μείωση κατά 14,5% στον αριθμό των οικοδομικών αδειών, κατά 26,4% στην επιφάνεια και κατά 37,1% στον όγκο, σε σχέση με τον αντίστοιχο μήνα του 2012. Αντίστοιχα, το μέγεθος της δημόσιας οικοδομικής δραστηριότητας τον Σεπτέμβριο διαμορφώθηκε σε 11 οικοδομικές άδειες, που αντιστοιχούν σε 5,7 χιλιάδες m<sup>2</sup> επιφάνειας και 21,1 χιλιάδες m<sup>3</sup> όγκου. Το ποσοστό συμμετοχής της δημό-

σιας οικοδομικής δραστηριότητας στο συνολικό οικοδομικό όγκο ήταν 2,6%. Κατά την περίοδο των τελευταίων δώδεκα μηνών, δηλαδή από τον Οκτώβριο 2012 έως τον Σεπτέμβριο 2013, το μέγεθος της συνολικής οικοδομικής δραστηριότητας, μετρούμενο με βάση τις εκδοθείσες οικοδομικές άδειες, διαμορφώθηκε σε 16.437 οικοδομικές άδειες, που αντιστοιχούν σε 3.088,5 χιλιάδες m<sup>2</sup> επιφάνειας και 12.259,2 χιλιάδες m<sup>3</sup> όγκου. Παρατηρήθηκε δηλαδή, μείωση κατά 39,7% στον αριθμό των οικοδομικών αδειών, κατά 36,8% στην επιφάνεια και κατά 35,1% στον όγκο σε σχέση με την αντίστοιχη περίοδο Οκτωβρίου 2011 - Σεπτεμβρίου 2012.

(Ναυτεμπορική 10/12/2013)

## ΕΓΚΡΙΘΗΚΑΝ 36 ΕΚΑΤ. ΕΥΡΩ ΓΙΑ ΕΠΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Τη χορήγηση 36 εκατ. ευρώ από το ελληνικό κράτος και τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ για επενδύσεις σε υποδομές ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα ανέκρινε σήμερα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο των αποφάσεών της για κρατικές ενισχύσεις. Με την απόφασή της η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έκρινε ότι η στήριξη του δημοσίου σε επτά έργα που αποσκοπούν στη βελτίωση και επέκταση του ελληνικού δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας είναι σύμφωνη με τους κανόνες κρατικών ενισχύσεων της ΕΕ. Τα έργα αυτά θα συμβάλλουν στη διασφάλιση του ενεργειακού εφοδιασμού μέσω βελτίωσης της αξιοπιστίας του εθνικού συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και, ως εκ τούτου, στην καλύτερη λειτουργία της αγοράς ενέργειας. Η Επιτροπή κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η κρατική αυτή ενίσχυση θα προωθήσει τους βασικούς ενεργειακούς στόχους και τις κύριες περιβαλλοντικές πολιτικές της ΕΕ, χωρίς να προκαλέσει στρεβλώσεις του ανταγωνισμού στην εσωτερική αγορά. Ο αντιπρόεδρος της Επιτροπής και επίτροπος Ανταγωνισμού Χοακίν Αλμοούνια δήλωσε σχετικά: «Η συγκεκριμένη κρατική ενίσχυση θα βοηθήσει την Ελλάδα να επεκτείνει και να ενισχύσει το δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας. Με τον τρόπο αυτό, θα ενισχυθεί ο ανταγωνισμός μεταξύ των προμηθευτών ηλεκτρικής ενέργειας και θα ωφεληθούν οι καταναλωτές από τη διαφοροποίηση των πηγών ενέργειας». Το συνολικό επενδυτικό κόστος των έργων ανέρχεται σε 112 εκατ. ευρώ. Η ενίσχυση, ύψους 36 εκατ. ευρώ, που θα χρηματοδοτηθεί από το ελληνικό κράτος και τα διαρθρωτικά ταμεία της ΕΕ, θα διατεθεί κυρίως για την επέκταση μιας γραμμής μεταφοράς 400 kV στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, καθώς και για την κατασκευή ενός επιπλέον υποσταθμού υψηλής τάσης στην περιοχή. Αυτό θα διευκολύνει την προβλεπόμενη πρόσθετη διασύνδεση με τη Βουλγαρία και θα συμβάλλει στη διασύνδεση του ελληνικού συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας με το αντίστοιχο σύστημα της Τουρκίας, ενισχύοντας έτσι τη διασύνδεση της ΕΕ με την Ασία μέσω της Ελλάδας.

(Ημερησία 18/12/2013)

## ΤΟΝ ΙΑΝΟΥΑΡΙΟ ΟΙ ΕΝΤΑΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΕΙΣ ΣΕΡΒΙΑΣ-ΕΕ

Νέο κεφάλαιο στην ευρωπαϊκή πορεία της Σερβίας ανοίγει η υιοθέτηση, από τους υπουργούς Εξωτερικών της ΕΕ, του διαπραγματευτικού πλαισίου για τη βαλκανική αυτή χώρα. Οι υπουργοί Εξωτερικών της ΕΕ κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι ενταξιακές διαπραγματεύσεις θα αρχίσουν τον Ιανουάριο, όπως ανακοινώθηκε στις Βρυξέλλες. Η πρώτη διάσκεψη προγραμματίστηκε για τις 21 Ιανουαρίου του 2014, δήλωσε ο επίτροπος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αρμόδιος για τη Διεύθυνση, Στέφαν Φούλε. «Οι εκπρόσωποι της Ελλάδας, η οποία από την 1η Ιανουαρίου αναλαμβάνει την προ-

εδρία της ΕΕ μάς ενημέρωσαν στη συνάντηση των υπουργών ότι το σχέδιό τους είναι η διακυβερνητική διάσκεψη με τη Σερβία να πραγματοποιηθεί στις 21 Ιανουαρίου» ανέφερε σε συνέντευξη τύπου, στην έδρα του Συμβουλίου της ΕΕ, ο προεδρεύων του Συμβουλίου υπουργών και υπουργός Εξωτερικών της Λιθουανίας, Λίνας Λινκεβίτσιους. Οι υπουργοί Εξωτερικών εξήραν την πρόοδο του Βελιγραδίου και της Πρίστινας στο διάλογο και συνέστησαν να συνεχιστούν οι προσπάθειες, επειδή, όπως τόνισε, παραμένουν πολλά εκκρεμή ζητήματα. Ο λιθουανός υπουργός Εξωτερικών δεν απάντησε ευθέως στην ερώτηση, αν η αναφορά σε ένα «νομικό δεσμευτικό έγγραφο» στη διαπραγματευτική πλατφόρμα σημαίνει ότι η ΕΕ αναμένει η Σερβία να αναγνωρίσει το Κόσοβο στο τέλος της διαπραγματευτικής διαδικασίας. Στην ερώτηση αν πριν από την ένταξη στην ΕΕ, η Σερβία πρέπει να υπογράψει το νομικό δεσμευτικό έγγραφο για τη διευθέτηση των σχέσεων με την Πρίστινα σημαίνει ότι η Σερβία πρέπει να αναγνωρίσει το Κόσοβο, ο προεδρεύων του Συμβουλίου είπε ότι αυτό, η δεσμευτική συμφωνία, θα είναι αναγκαία στο μέλλον. «Δεν πρέπει να βιαζόμαστε με τα συμπεράσματα. Εδώ, πρώτα από όλα, πρόκειται για αποτίμηση της διαδικασίας εξομάλυνσης των σχέσεων Βελιγραδίου-Πρίστινας. Πρέπει να διαβάσουμε ολόκληρο το κείμενο (τη διαπραγματευτική πλατφόρμα) όπου με σαφήνεια τονίζεται ότι αναμένουμε και άλλα βήματα στην κατεύθυνση της εξομάλυνσης» είπε.

(in.gr, με πηγή το ΑΠΕ-ΜΠΕ 18/12/2013)

## ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΕΚΤΥΠΩΣΑΝ ΝΕΑ ΟΦΘΑΛΜΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ!

Βρετανοί ερευνητές, για πρώτη φορά, εκτύπωσαν με επιτυχία νέα κύτταρα ματιού. Το επίτευγμα ανοίγει το δρόμο για την εκτύπωση τεχνητού ιστού ως μοσχεύματος, προερχόμενου από μια ποικιλία κυττάρων του ανθρώπινου αμφιβλοστροειδούς, γεγονός που μπορεί να βοηθήσει στη θεραπεία της τύφλωσης μελλοντικά. Πρόκειται για μια ακόμη πρόοδο στο πεδίο της τρισδιάστατης εκτύπωσης στις βιοιατρικές επιστήμες και στην αναγεννητική ιατρική. Οι επιστήμονες, με επικεφαλής τον καθηγητή Κιθ Μάρτιν και τη δρ Μπάρμπαρα Λόρμπερ του πανεπιστημίου του Κέμπριτζ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό "Biofabrication", σύμφωνα με το BBC, ανέφεραν πως η τεχνική τους είναι ακόμα στα αρχικά στάδια και χρειάζεται βελτίωση, συνεπώς, θα χρειαστούν αρκετές ακόμα δοκιμές σε ζώα, προτού αρχίσουν οι κλινικές δοκιμές σε ανθρώπους. Είναι πάντως η πρώτη φορά που ένας πιεζοηλεκτρικός εκτυπωτής inkjet (ψεκασμού μελάνης, αλλά χωρίς μελάνη) χρησιμοποιήθηκε διεθνώς για την εκτύπωση ώριμων κυττάρων του κεντρικού νευρικού συστήματος (του ματιού εν προκειμένω). Μάλιστα, τα εκτυπωμένα νέα κύτταρα παρέμειναν υγιή και κράτησαν τη λειτουργική ικανότητά τους να αναπτύσσονται. Η απώλεια των νευρικών κυττάρων του αμφιβλοστροειδούς συνιστά την αιτία για πολλές περιπτώσεις απώλειας της όρασης. Τα κύτταρα που χρησιμοποιήθηκαν ως πρώτη ύλη εκτύπωσης, μαζί με το σχετικό υγρό, προέρχονταν από τον αμφιβλοστροειδή αρουαίων και ήταν αφενός γαγγλιοκύτταρα (μεταφέρουν πληροφορίες μεταξύ ματιού και εγκεφάλου) και αφετέρου νευρογλοιακά κύτταρα (επιτελούν υποστηρικτικές λειτουργίες για τα κυρίως νευρικά κύτταρα). Οι ερευνητές θα δοκιμάσουν να εκτυπώσουν και άλλα είδη κυττάρων του ματιού, κυρίως τους ευαίσθητους φωτο-υποδοχείς (κωνία και ραβδία). Άλλοι επιστήμονες έχουν ήδη κάνει προόδους στη θεραπεία της τύφλωσης χρησιμοποιώντας σε πειραματόζωα μοσχεύματα από βλαστοκύτταρα, καθώς και

ηλεκτρονικά εμφυτεύματα αμφιβλοστροειδούς.

(Ημερησία 18/12/2013)

με πηγή το ΑΠΕ-ΜΠΕ,



Πηγή φωτογραφίας: Imerisia.gr. Τα κύτταρα που χρησιμοποιήθηκαν ως πρώτη ύλη εκτύπωσης, μαζί με το σχετικό υγρό, προέρχονταν από τον αμφιβλοστροειδή αρουαίων και ήταν αφενός γαγγλιοκύτταρα (μεταφέρουν πληροφορίες μεταξύ ματιού και εγκεφάλου) και αφετέρου νευρογλοιακά κύτταρα (επιτελούν υποστηρικτικές λειτουργίες για τα κυρίως νευρικά κύτταρα). Οι ερευνητές θα δοκιμάσουν να εκτυπώσουν και άλλα είδη κυττάρων του ματιού, κυρίως τους ευαίσθητους φωτο-υποδοχείς (κωνία και ραβδία)

## Η ΜΕΡΑ ΠΟΥ ΟΙ ΩΚΕΑΝΟΙ ΘΑ ΒΡΑΣΟΥΝ

Οι μέρες της Γης είναι γνωστό ότι είναι μετρημένες, αφού η ακτινοβολία του Ήλιου θα γίνεται όλο και ισχυρότερη μέχρι που οι ωκεανοί θα αρχίσουν να βράζουν. Μια νέα μελέτη εκτιμά τώρα το πότε και το πώς θα έρθει το τέλος: η υδρόγειος θα έχει χάσει όλο το νερό της σε ένα δεκαετομμύριο χρόνια. Όπως συμβαίνει στα περισσότερα άκρα, ο Ήλιος γίνεται αργά, αλλά σταθερά, όλο και πιο φωτεινός στην πορεία της εξέλιξής του. Όταν μάλιστα εξαντλήσει τα πυρηνικά καύσιμά του, το μητρικό μας άστρο θα διογκωθεί σε κόκκινο γίγαντα και δεν αποκλείεται ακόμα και να καταπιεί ολόκληρη τη Γη. Μέχρι τότε βέβαια, ο πλανήτης θα είναι ήδη νεκρός από υπερθέρμανση: η σταδιακή αύξηση της θερμοκρασίας, λόγω αύξησης της ακτινοβολίας, θα επιταχύνει την εξάτμιση του νερού και θα γεμίσει την ατμόσφαιρα υδρατμούς. Οι υδρατμοί λειτουργούν όμως ως αέριο του θερμοκηπίου, οπότε θα αυξήσουν περαιτέρω τη θερμοκρασία σε ένα είδος φαύλου κύκλου. Το τι μπορεί να συμβεί σ' αυτή την περίπτωση είναι εμφανές στη γειτονική Αφροδίτη, θύμα ενός ανεξέλεγκτου φαινομένου του θερμοκηπίου, με επιφανειακές θερμοκρασίες που ξεπερνούν τους 400 βαθμούς Κελσίου. Είναι γενικά δύσκολο για τους επιστήμονες να εκτιμήσουν πότε θα έρθει το τέλος. Αυτό, εξάλλου, δεν εξαρτάται μόνο από τη συμπεριφορά του Ήλιου αλλά και από την αντίδραση της Γης. Όπως εξηγούν οι γάλλοι ερευνητές που υπογράφουν τη νέα μελέτη στην επιθεώρηση «Nature», τα υπολογιστικά μοντέλα που χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της εξέλιξης της κλιματικής αλλαγής δεν είναι αξιόπιστα σε υψηλές θερμοκρασίες και σε βάθος εκατοντάδων εκατομμυρίων ετών. Μέχρι σήμερα, οι μόνες εκτιμήσεις για το τέλος της Γης βασίζονταν κυρίως σε αστροφυσικά μοντέλα, τα οποία θεωρούν τη Γη ομοιογενή, ενώ δεν είναι. Μια πιθανώς πιο αξιόπιστη απάντηση δίνει τώρα το υπολογιστικό μοντέλο του Εργαστηρίου Μετεωρολογικής Δυναμικής στη Γαλλία, το οποίο λαμβάνει υπόψη περισσότερους παράγοντες. Η προσομοίωση δείχνει ότι η αρχή του τέλους θα έρθει όταν η μέση ισχύς της ηλιακής ακτινοβολίας φτάσει τα 375 Watt ανά τετραγωνικό μέτρο, συγκριτικά με 341 W/m<sup>2</sup> σήμερα, και η επιφανειακή θερμοκρασία θα ξεπεράσει τότε 70 βαθμούς Κελσίου. Αυτό προβλέπεται να συμβεί σε ένα δισ. χρόνια. Μερικές δεκάδες εκατομμύρια χρόνια αργότερα, οι ωκεανοί θα αρχίσουν να βράζουν και το υγρό νερό θα εξαφανιστεί. Όπως επισημαίνουν οι ερευνητές, προηγούμενες μελέτες εκτιμούσαν ότι το τέλος θα έρθει αρκετά νωρίτερα, σε μερικές εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια. Η νέα εκτίμηση όμως λαμβάνει υπόψη την κυκλοφορία του αέρα στην ατμόσφαιρα, καθώς και την ιδιότητα των νεφών να ανακλούν την εισερχόμενη ακτινοβολία, παράγοντες που θα φρενάρουν την αύξηση της θερμοκρασίας.

(Το Βήμα 18/12/2013)