



Ηλεκτρονικά ΜΜΕ

Ενότητα 7: Φωτογραφία – Κινηματογράφος –
Τηλεόραση: Η Τεχνολογική Εξέλιξη

Καλλίρης Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Δημοσιογραφίας και ΜΜΕ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.





τεχνολογική εξέλιξη

Φωτογραφία Κινηματογράφος Τηλεόραση

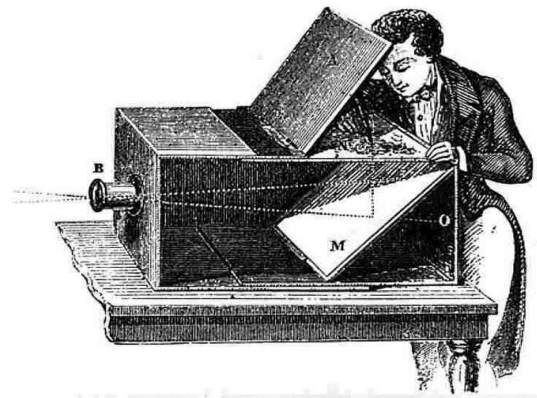
Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 1/21

- **4ος αιώνας π.Χ:** Ο Κινέζος Φιλόσοφος Μο Τι περιγράφει πρώτος τις ιδιότητες του σκοτεινού θαλάμου (Camera Obscura). Χρησιμοποιείται για τη εμφάνιση εικόνων στο τοίχο ενός σκοτεινού δωματίου· οι εικόνες σχηματίζονται καθώς οι ακτίνες φωτός περνούν μέσα από μια πολύ μικρή οπή.
- **4ος αιώνας π.Χ:** Ο Αριστοτέλης είναι ο πρώτος που παρατηρεί και περιγράφει την επίδραση μετά την έκθεση στο φως: Μια επίμονη εικόνα (που σβήνει σιγά σιγά) μετά το κοίταγμα του ήλιου. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται «μετείκασμα».



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 2/21

- **16ος αιώνας:** Καθαρότητα και φωτεινότητα του σκοτεινού θαλάμου βελτιώνονται μεγεθύνοντας την τρύπα με εισαγωγή ενός τηλεσκοπικού φακού.
- **17ος αιώνας:** Η Camera Obscura χρησιμοποιείται συχνά από καλλιτέχνες και αποκτά φορητότητα σε διαστάσεις που θυμίζει πτυσσόμενες καρέκλες



Εικόνα: 1

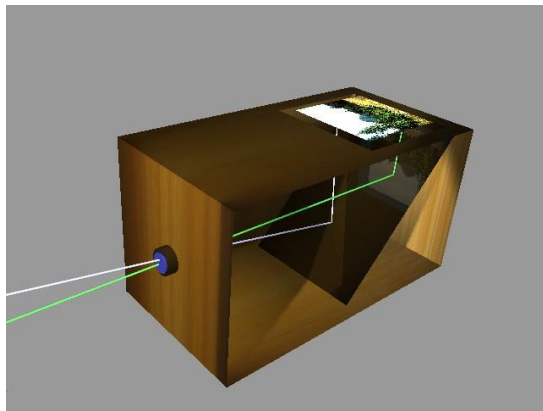
Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 3/21

- **1727:** Ο Καθηγητής J.Schulze αναμιγνύει κιμωλία, νιτρικό οξύ και άργυρο σε μία φιάλη· παρατηρεί μαύρισμα στην πλευρά της φιάλης που βρίσκεται εκτεθειμένη στο φως του ήλιου. Συμπτωματικά, δημιουργεί την πρώτη φωτοευαίσθητη χημική ένωση.
- **1800:** Ο Thomas Wedgwood δημιουργεί τις πρώτες «ηλιακές εικόνες» τοποθετώντας αδιαφανή αντικείμενα σε υλικό από δέρμα επιστρωμένο από νιτρικό άργυρο. Οι νέες εικόνες αλλοιώνονται αμέσως με την έκθεση σε δυνατό ήλιο.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 4/21

- **1816:** Ο Nicéphore Niépce συνδυάζει την Camera Obscura με το φωτοευαίσθητο χαρτί.
- **1826:** Ο Niépce πετυχαίνει σταθεροποίηση του ειδώλου και την πρώτη σταθερή φωτογραφία - μια εικόνα τοπίου που χρειάστηκε 8 ώρες έκθεση.



Εικόνα: 2



Εικόνα: 3



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 5/21

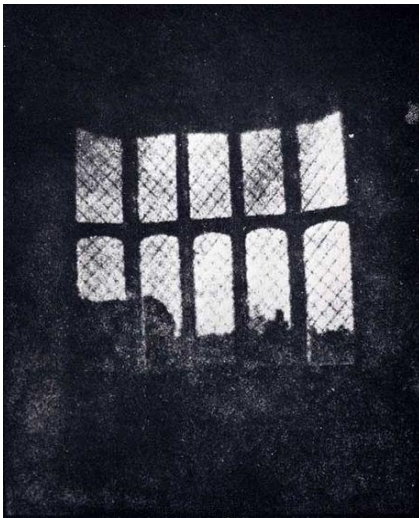
- **1834:** Ο Άγγλος μαθηματικός William George Horner επινοεί έναν ακατέργαστο προτζέκτορα κινούμενης εικόνας (ζωοτρόπιο) - Ένας κύλινδρος με μια σειρά από φωτογραφίες. Καθώς ο κύλινδρος περιστρέφεται, δημιουργείται η ψευδαίσθηση της κίνησης.



Εικόνα: 4

Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 6/21

- **1834:** Ο Henry Fox Talbot δημιουργεί σταθερές αρνητικές φωτογραφικές εικόνες σε χαρτί εμποτισμένο σε χλωριούχο άργυρο και χρήση χλωριούχου νάτριου. Έπειτα δημιουργεί θετικές εικόνες τυπώνοντας το αρνητικό χαρτί εξ επαφής σε καινούργιο.



Εικόνα: 5

Μια εκτύπωση του Talbot της παλιότερης αρνητικής φωτογραφικής εικόνας που υπάρχει.



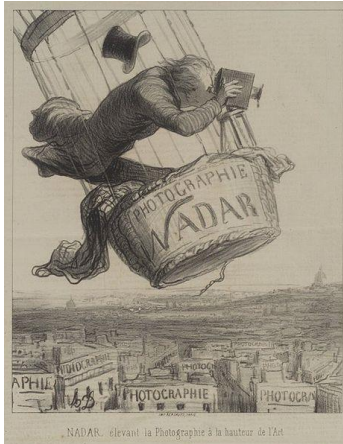
Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 7/21

- **1837:** Ο Louis Daguerre δημιουργεί εικόνες μέσω της επίδρασης θερμαινόμενου υδράργυρου πάνω σε αργυρόχρωμες, χάλκινες πλάκες με επικάλυψη ιωδιούχου αργύρου.
- Talbot και Daguerre ξέρουν πως ανταγωνίζονται για την ανάπτυξη μιας πρακτικής με σημαντικό αντίκτυπο στην κοινωνία που πιθανώς να αξίζει μια περιουσία.
- **1839:** Ο Daguerre κατοχυρώνει την «πρακτική νταγκεροτυπίας». Σε συμφωνία με τη Γαλλική Κυβέρνηση ανταμείβεται με κρατική σύνταξη σε αντάλλαγμα για δημοσίευση των μεθόδων του και ελεύθερο δικαίωμα σε άλλους Γάλλους πολίτες να κάνουν χρήση τους



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 8/21

- **1841**: Ο William Fox Talbot (γιός του William) επινοεί τη φωτογραφική μέθοδο του αρνητικό - θετικό που χρησιμοποιείται ευρέως στη μοντέρνα φωτογραφία.
- **1853**: Ο Felix Toumachon ανοίγει το στούντιο του για πορτραίτα στο Παρίσι. Περισσότερα [εδώ](#).



Εικόνα: 6

Ο Toumachon (ή Nadar) γίνεται ο πρώτος που βγάζει εναέριες φωτογραφίες



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 9/21

- **1861**: Το πρώτο έγχρωμο φωτογραφικό σύστημα από τον Σκωτσέζο James Clerk Maxwell. Τρεις μονόχρωμες εικόνες που λαμβάνονται μέσα από κόκκινο, πράσινο και μπλε φίλτρο. Οι φωτογραφίες μετατρέπονται σε φωτεινές διαφάνειες και προβάλλονται με τα ίδια χρωματικά φίλτρα. - «Μέθοδος διαχωρισμού χρώματος».



Εικόνα: 7

Η πρώτη έγχρωμη φωτογραφία που τραβήχτηκε από τον Maxwell.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 10/21

- **1868**: Ο Louis Ducas de Hauron κατοχυρώνει μέθοδο έγχρωμης εκτύπωσης με αφαιρετική τριχρωμία που απαιτεί ύπαρξη μόνο ενός αρνητικού.
- **1871**: Ο Richard Leach Maddox, Άγγλος γιατρός, προτείνει χρήση γαλακτώματος από ζελατίνη και βρωμιούχο άργυρο σε πλάκα από γυαλί – Διαδικασία «στεγνού πιάτου».



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 11/21

- **1877:** Ο George Carey σχεδιάζει τον σωλήνα καθοδικής ακτίνας. Μια μοντέρνα εκδοχή.
- **1877:** Ο Eadweard Muybridge αποδεικνύει την κίνηση των ποδιών του αλόγου (μπροστινά πόδια εκτείνονται προς τα εμπρός και πίσω πόδια τεντωμένα προς τα πίσω) μέσα από μια τεχνική φωτογράφισης χρονικών ακολουθιών με υψηλή ταχύτητα εναλλαγής.



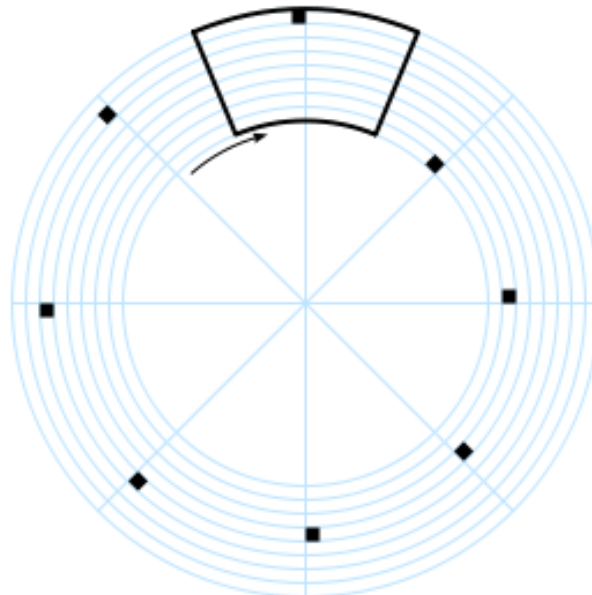
Εικόνα: 8

Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 12/21

- **1886:** Οι William Friese – Greene και John Rudge κατασκευάζουν έναν προτζέκτορα εικόνων - από τις πρώτες κάμερες κινούμενης εικόνας για προβολή φωτογραφικών πλακών σε γρήγορη αλληλουχία. Ο Friese ο πρώτος άνθρωπος που βλέπει κινούμενη εικόνα σε οθόνη.
- **1884:** Ο Paul Nipkow στέλνει εικόνες καλωδιακά με χρήση τεχνολογίας διάταξης περιστρεφόμενων μεταλλικών δίσκων. Το σύστημα του αποτελείται από ανάλυση 18 γραμμών.

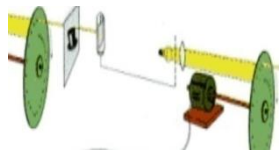


Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 13/21



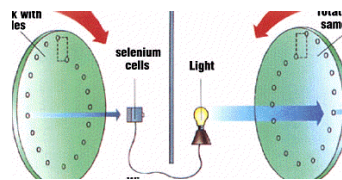
Εικόνα: 9

[Εφαρμογή από
Britannica](#)



Εικόνα: 10

Πηγή: [DVB - The History of
Television by Jean-Jacques
Peters \(EBU\)](#)



Εικόνα: 11

Πηγή: [Hesston College](#)



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 14/21

- **1888:** Ο Thomas Edison καταθέτει για πρώτη φορά τα απαραίτητα έγγραφα για την κατοχύρωση πατέντας, τα οποία περιγράφουν:
 - Το κινητοσκόπιο (Kinetoscope): μηχανή προβολής (κινηματογραφικής) ταινίας.
 - Τον κινητογράφο (kinetograph): κάμερα (κινηματογραφικής) ταινίας.
- Τα επόμενα 10 χρόνια μαζί με τους βοηθούς του αναπτύσσουν τις συσκευές και το κινητόφωνο (Kinetophone) που συνδυάζει το κινητοσκόπιο με έναν κυλινδρικό φωνογράφο.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 15/21

- **1893**: Ο Edison κατασκευάζει στο New Jersey, το πρώτο κινηματογραφικό στούντιο στον κόσμο, ένα κέντρο παραγωγής με κινητογράφο με όνομα «Μαύρη Μαρία» (σε αργκό Το αστυνομικό φορτηγό).
- **1900**: Στο Παρίσι το πρώτο διεθνές συνέδριο για την ηλεκτρική ενέργεια. Για πρώτη φορά ο Constantin Perskyγι χρησιμοποιεί τη λέξη τηλεόραση.
- **1901**: Το «Θέατρο Electric» του Thomas Tally στο Λος Άντζελες, το πρώτο μόνιμο movie house αποκλειστικά σχεδιασμένο για κινηματογραφικές ταινίες.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 16/21

- **1907**: Κυκλοφορεί το πρώτο έγχρωμο φιλμ (Autochrome) ως εμπορικό προϊόν, κατασκευασμένο από τους αδερφούς Lumiere στη Γαλλία. Μέθοδος γνωστή και ως «Autochrome Lumiere».
- **1912**: Ο Thomas Tally ο πρώτος που δείχνει έγχρωμο φιλμ σε ένα θέατρο.
- **1927**: Η εταιρεία Bell Telephone και το Αμερικανικό Υπουργείο Εμπορίου ολοκληρώνουν την πρώτη μετάδοση τηλεοπτικού σήματος σε μακρινή απόσταση μεταξύ Ουάσινγκτον και Νέας Υόρκης.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 17/21

- **1930**: Ο Charles Jenkins μεταδίδει τη πρώτη τηλεοπτική διαφήμιση. Το BBC ξεκινάει κανονικές τηλεοπτικές μεταδόσεις



Εικόνα: 12

- **1931**: Ανάπτυξη της στροβοσκοπικής (strobe flash) φωτογραφίας από τον καθηγητή του MIT Harold Edgerton.



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 18/21

- **1932:** Το ξεκίνημα συστημάτων Technicolor στις ταινίες, 3 ασπρόμαυρες αρνητικές εικόνες λαμβάνονται στην ίδια κάμερα από διαφορετικά φίλτρα.

Διάγραμμα με
λεπτομέρειες της
συγκεκριμένης μεθόδου



Εικόνα: 13



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 19/21

- **1933:** Το πανεπιστήμιο της Iowa (W9XK) ξεκινάει να μεταδίδει τηλεοπτικά προγράμματα δύο φορές την εβδομάδα, σε συνεργασία με τον ραδιοφωνικό σταθμό WSUI.
- **1936:** Γύρω στους 200 τηλεοπτικούς δέκτες βρίσκονται σε λειτουργία παγκοσμίως.
- **1947:** Ο Edwin H. Land παρουσιάζει την πρώτη στιγμιαία φωτογραφική μηχανή Polaroid.
- **1947:** Η πρώτη ψηφιακή εικόνα που παράγεται σε υπολογιστή από τον Russell Kirsch στο Εθνικό Γραφείο Προτύπων των ΗΠΑ (Bureau of Standards).



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 20/21

- **1947**: Ένα εκατομμύριο σπίτια στην Αμερική έχουν τηλεοπτικούς δέκτες
- **1963**: Αναπτύσσεται από την Polaroid το πρώτο στιγμιαίο έγχρωμο φιλμ
- **1967**: Οι περισσότερες τηλεοπτικές μεταδόσεις είναι έγχρωμες
- **1969**: Πραγματοποιείται η τηλεοπτική μετάδοση από τη σελήνη, την οποία και παρακολουθούν 600 εκατομμύρια άνθρωποι



Φωτογραφία-Κινηματογράφος- Τηλεόραση 21/21

- **1981**: Εμφανίζεται το σύστημα υψηλής ευκρίνειας (High Definition Television) με ανάλυση 1,125 γραμμές.
- **1990**: Επιστήμονες της Kodak δημιουργούν τον πρώτο αισθητήρα για megapixel.
- **1990**: Κυκλοφορεί το Photoshop της Adobe.
- **1996**: Ένα δισ. τηλεοπτικοί δέκτες παγκοσμίως.
- **2001**: Η Polaroid κηρύσσει πτώχευση.
- **2004**: Η Kodak διακόπτει την παραγωγή καμερών με φιλμ.



Αναφορές εικόνων 1/4

1. Camera Obscura box18thCentury

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ACamera_Obscura_box18thCentury.jpg

By unknown illustrator (19th Century Dictionary Illustration) [Public domain or Public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

2. Camera obscura box

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ACamera_obscura_box.jpg

See page for author [GFDL (www.gnu.org/copyleft/fdl.html) or CC-BY-SA-3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

3. View from the Window at Le Gras, Joseph Nicéphore Niépce

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AView_from_the_Window_at_Le_Gras%2C_Joseph_Nic%C3%A9phore_Ni%C3%A9pce.jpg

By Joseph Nicephore Niepce [public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons



Αναφορές εικόνων 2/4

4. Zoetrope.jpg

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zoetrope.jpg>

By Andrew Dunn, (CC BY-SA 2.0), via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

5. Latticed window at Iacock abbey 1835.jpg

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Latticed window at Iacock abbey 1835.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Latticed_window_at_Iacock_abbey_1835.jpg)

By William Fox Talbot [public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

6. Brooklyn Museum - Nadar Elevant la Photographie a la Hauteur de l'Art - Honore Daumier

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABrooklyn Museum - Nadar %C3%89levant la Photographie %C3%A0 la Hauteur de l'Art - Honor%C3%A9 Daumier.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABrooklyn_Museum_-_Nadar_%C3%89levant_la_Photographie_%C3%A0_la_Hauteur_de_l'Art_-_Honor%C3%A9_Daumier.jpg)

Honore Daumier [Public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons



Αναφορές εικόνων 3/4

7. Tartan Ribbon

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ATartan_Ribbon.jpg

By James Clerk Maxwell (original photographic slides) ; scan by User:Janke. [Public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

8. Muybridge race horse animated

https://commons.wikimedia.org/wiki/File%3AMuybridge_race_horse_animated.gif

By Photos made by Eadweard Muybridge Animation by User Waugsberg [Public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

9. Nipkow disk

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ANipkow_disk.svg

Hzeller [GFDL (<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>) or CC-BY-SA-3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

10. Nipkow's System

http://arantxa.ii.uam.es/~jms/tvd/tv_history.pdf

Πηγή: DVB - The History of Television by Jean-Jacques Peters (EBU)



Αναφορές εικόνων 4/4

11. Mechanism of the Nipkow's Disks

<http://www2.hesston.edu/Physics/TelevisionDisplays/HISTORY1.HTM>

Πηγή: Hesston College

12. BBC

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABBC.svg>

By Flrn at English Wikipedia Later version(s) were uploaded by Bilky asko, Mangwanani at English Wikipedia. [Public domain], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons

13. 3-strip Technicolor camera

http://commons.wikimedia.org/wiki/File%3A3-strip_Technicolor_camera.jpg

By Marcin Wichary from San Francisco, U.S.A. (Humble beginnings, pt. 5) [CC-BY-2.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0>)], via Wikimedia Commons from Wikimedia Commons





Τέλος Ενότητας

Επεξεργασία: Γιομελάκης Δημήτριος
Θεσσαλονίκη, Εαρινό εξάμηνο 2012-13



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

