



Εισαγωγή στη Ζωοτεχνία

Θεματική ενότητα 3.
(1. Φυλές των
αγροτικών ζώων)

Τμήμα: Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής & Υδατοκαλλιεργειών

Διδάσκουσα: Κουτσούλη Παναγιώτα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





Αντικειμενικοί στόχοι του μαθήματος

Μετά από μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση της Ζωοτεχνίας, ορίζονται οι έννοιες της φυλής και του πληθυσμού και παρουσιάζονται οι σύγχρονες απόψεις κάτω από το πρίσμα των αρχών της πληθυσμιακής γενετικής. Στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση των υποδιαιρέσεων της φυλής και των κριτηρίων στα οποία στηρίζεται η ταξινόμηση των ζώων σε φυλές.



Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ανάπτυξη του παρόντος μαθήματος της τρίτης θεματικής ενότητας επιδιώκεται η γνωριμία με την έννοια της φυλής και του πληθυσμού, με τις θεωρίες που εμφανίστηκαν στην πορεία εξέλιξης της Ζωοτεχνικής επιστήμης, με την ταξινόμηση των φυλών, τις υποδιαιρέσεις της φυλής και τη σημασία διατήρησης γενεαλογικών βιβλίων σε μία φυλή.



Μαθησιακοί στόχοι

Με το πέρας της μελέτης του παρόντος μαθήματος της τρίτης θεματικής ενότητας ο φοιτητής θα είναι σε θέση να γνωρίζει ότι:

- Η φυλή αποτελεί μια ταξινομική μονάδα του είδους η οποία διευκολύνει στη μελέτη των ιδιοτήτων των ζώων και των περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για την απόκτηση των ιδιοτήτων αυτών. Σήμερα αντικείμενο της γενετικής βελτίωσης είναι περισσότερο ο πληθυσμός και λιγότερο η φυλή. Με τη βοήθεια γενετικών και οικονομικών παραμέτρων καθορίζεται ο βελτιωτικός στόχος και δίνεται σημασία μόνο στις ιδιότητες που επηρεάζουν την οικονομική αξία και την ευζωία των ζώων.
- Η ταξινόμηση των αγροτικών ζώων σε φυλές βασίζεται σε διάφορα κριτήρια όπως μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά, φυσικές συνθήκες της περιοχής εκτροφής, χώρα προέλευσης, βαθμός βελτίωσης και εξέλιξης, παραγωγική κατεύθυνση κ.α.



Φυλές των αγροτικών ζώων

- Ορισμός της έννοιας της φυλής
Φυλή: ταξινομική μονάδα κατάταξης των ατόμων ενός είδους παραγωγικών ζώων σε ομάδες.
- Οι φυλές δημιουργούνται εντός των ορίων του είδους με τη δράση των δυνάμεων της οργανικής εξέλιξης και της ζωοτεχνικής επιλογής.



Ιστορική ανασκόπηση: R. Bakewell (1725 -1795, Αγγλία) 1/10

Ασχολήθηκε με πρόβατα, αγελάδες, χοίρους και άλογα.

- Καθορισμός του βελτιωτικού στόχου
- Επιλογή των ζώων με βάση τις αποδόσεις τους
- Προγραμματισμένες συζητήσεις μεταξύ των καλύτερων ατόμων για τη δημιουργία των απογόνων της επόμενης γενιάς

Ο ίδιος και οι μαθητές του δημιούργησαν μία σειρά αξιόλογων φυλών με αυξημένη παραγωγικότητα.



R. Bakewell, Άγγλος πρακτικός ζωοτέχνης που επηρέασε σημαντικά την εξέλιξη των αγροτικών ζώων.
http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/49/Robert_Bakewell,_by_John_Boulton.jpg



Ιστορική ανασκόπηση: Θεωρίες περί φυλών 2/10

- Στην Ηπειρωτική Ευρώπη εμφανίζονται οι ακόλουθες θεωρίες:
 - Θεωρία της σταθερότητας των φυλών
 - Θεωρία της υπεροχής των αυτόχθονων φυλών
 - Θεωρία της ιδιαίτερης κληρονομικής δύναμης



Ιστορική ανασκόπηση: Θεωρία της σταθερότητας των φυλών 3/10

- Γερμανία - μέσα του 19^{ου} αιώνα - Justinus (1819 -1908)
 - Οι ιδιότητες των φυλών παραμένουν αιωνίως αμετάβλητες, επειδή η φύση έπλασε φυλές με αναλλοίωτη κληρονομική δύναμη.
 - Όσο περισσότερο αμιγής είναι μία φυλή τόσο ασφαλέστερα κληρονομούν τα άτομα τις ιδιότητες τους.
 - Υπερβολική εμμονή στην αμιγή αναπαραγωγή, ανάπτυξη του φορμαλισμού



Ιστορική ανασκόπηση: Θεωρία υπεροχής των αυτόχθονων φυλών 4/10

- Δανία: Prosch (1820 -1884).

Αποτελεί παραλλαγή της θεωρίας της σταθερότητας, συνδυασμένης με τη θεωρία για την κληρονομικότητα των επίκτητων ιδιοτήτων (Lamarck 1744 -1829).



Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829): Γάλλος βιολόγος, υποστηρικτής της κληρονομικότητας των επίκτητων ιδιοτήτων.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f0/Jean-baptiste_lamarck2.jpg



Ιστορική ανασκόπηση: Θεωρία υπεροχής των αυτόχθονων φυλών 5/10

- Οι περιβαλλοντικοί όροι μιας περιοχής προκαλούν την ανάπτυξη προσαρμοστικών μεταβολών στα ζώα των αυτόχθονων φυλών, οι οποίες κληρονομούνται στους απογόνους. Γι' αυτό, οι αυτόχθονες φυλές είναι απόλυτα προσαρμοσμένες στις συνθήκες της περιοχής τους.
- Απόδοση της αξίας των ζώων στο περιβάλλον και στο χρόνο ύπαρξης μιας φυλής σε μια ορισμένη περιοχή. Κάθε περιοχή επεδίωκε την απόκτηση της δικής της φυλής.



Ιστορική ανασκόπηση: Θεωρία της ιδιαίτερης κληρονομικής δύναμης 6/10

ή της ατομικής κληρονομικότητας

- Δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα – Settegast
 - Στο κέντρο των βελτιωτικών προσπαθειών τοποθετείται το άτομο.
 - Άτομα προικισμένα από τη φύση πρέπει να λαμβάνουν ενεργότερο μέρος στη διάπλαση των απογόνων.
 - Συνέβαλε στη δημιουργία πολλών φυλών αλόγων και βοοειδών.
 - Όμως η προσπάθεια περιοριζόταν στην ανακάλυψη του γενάρχη και ευνοούσε το φεομαλισμό.



Ιστορική ανασκόπηση: Σύγχρονες αντιλήψεις 7/10

- Εκ νέου διατύπωση των νόμων του Mendel και ίδρυση και εφαρμογή της Πληθυσμιακής Γενετικής στη Ζωοτεχνία.
- Η έννοια της φυλής, με την πάροδο του χρόνου, χάνει τη σημασία της για το βελτιωτή.



G. Mendel (1822 -1884): Διατυπώνοντας τους νόμους της κληρονομικότητας έθεσε τα θεμέλια της πληθυσμιακής γενετικής.

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/Gregor_Mendel.png



Ιστορική ανασκόπηση: Σύγχρονες αντιλήψεις 8/10

- Αντικείμενο της γενετικής βελτίωσης αποτελεί περισσότερο ο **πληθυσμός** και λιγότερο η φυλή
- Καθορίζεται αντικειμενικά ο **βελτιωτικός στόχος**
 - με γενετικές & οικονομικές παραμέτρους
 - δίνεται σημασία μόνο σε ιδιότητες που επηρεάζουν άμεσα την οικονομική αξία των ζώων



Ιστορική ανασκόπηση: Σύγχρονες αντιλήψεις 9/10

- Κατάστροφη προγραμμάτων επιλογής και διασταυρώσεων
- Οργάνωση παραγωγικών συστημάτων που επιτρέπουν την επίτευξη του αντικειμενικού σκοπού με το μικρότερο δυνατό κόστος, ανεξάρτητα με την προέλευση του ζωικού υλικού



Ιστορική ανασκόπηση: Σύγχρονες αντιλήψεις 10/10

- Όμως, η κατάταξη σε φυλές διευκολύνει:
 - τη μελέτη των ιδιοτήτων των ζώων και των περιβαλλοντικών όρων που απαιτούνται για την απόκτηση των ιδιοτήτων αυτών,
 - την εκλογή του πιο κατάλληλου ζωικού υλικού για ένα συγκεκριμένο σκοπό.
- Οι σημερινές κατευθυντήριες γραμμές της βελτίωσης, οδηγούν στην **απώλεια** όλο και περισσότερων πρωτογενών **φυλών** μικρής οικονομικής σημασίας. Αποτέλεσμα, **μείωση της γενετικής παραλλακτικότητας** των ζώων με απρόβλεπτες συνέπειες για τη μελλοντική εξέλιξη της ζωικής παραγωγής.



Ορισμός φυλής (Kronacher, 1871 - 1938)

- Φυλή είναι μία ομάδα ατόμων του ίδιου είδους, που:
 - παρουσιάζουν στενή ομοιότητα μεταξύ τους, με βάση την καταγωγή τους, ορισμένα μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά και τη χρησιμοποίησή τους
 - διαφέρουν από άλλες ομάδες ζώων του ίδιου είδους ως προς τις ιδιότητες αυτές και τους όρους του περιβάλλοντος που απαιτούν για την απόκτηση των ιδιοτήτων αυτών
 - συζευγνύομενα μεταξύ τους δίνουν απογόνους όμοιους προς αυτά, εφόσον οι συνθήκες εκτροφής παραμένουν αμετάβλητες

Kronacher Carl (1871-1938): Γερμανός Ζωοτέχνης.

<http://paradies.agrar.hu-berlin.de/fakultaet/history/personen/KRONACHER.jpg>





Ορισμός φυλής από γενετική άποψη

- Ορισμός:

Φυλές είναι σύνολα ατόμων του ίδιου είδους με διαφορετικές γονιδιακές συχνότητες
- Κυρίαρχοι μηχανισμοί γένεσης και εξέλιξης των φυλών :
 1. η γεωγραφική ή τεχνητή απομόνωση υποπληθυσμών από άλλους, η οποία δημιουργεί φραγμούς στην αναπαραγωγή
 2. η φυσική και η ζωοτεχνική επιλογή, χρησιμοποιεί ως πρωτογενές υλικό τη γενετική ποικιλομορφία και αναδομεί το γενετικό υλικό των πληθυσμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του φυσικού και οικονομικού περιβάλλοντος
 3. η μετανάστευση
 4. η γενετική παρέκκλιση (τυχαία αλλαγή γονιδιακών συχνοτήτων σε κλειστούς μικρούς πληθυσμούς)



Χαρακτηριστικά των σημερινών φυλών 1/2

- Διαφέρουν μεταξύ τους στις συχνότητες των αλληλομόρφων.
 - Όμως, δεν είναι αναγκαία και ομοζυγωτές ως προς τα αλληλόμορφα που ελέγχουν την έκφραση των μορφολογικών και παραγωγικών χαρακτηριστικών τους.
- Διαθέτουν τεράστια ποσά γενετικής ποικιλομορφίας.
 - Παρά τη μεγάλη ένταση επιλογής, υπάρχει μεγάλη φαινοτυπική και γενετική παραλλακτικότητα και στις παραγωγικές ιδιότητες.



Χαρακτηριστικά των σημερινών φυλών 2/2

- Λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας οι διάφορες φυλές **αλληλοκαλύπτονται** σε όλα σχεδόν τα χαρακτηριστικά τους.
- Η έννοια της φυλής είναι γενική, αφού τα άτομα που την απαρτίζουν δεν είναι απόλυτα όμοια μεταξύ τους.
- Η ομοιότητα θα είναι τόσο μεγαλύτερη όσο πιο ενιαία ήταν η βάση δημιουργίας της φυλής, όσο περισσότερο χρόνο έμεινε αμιγής και όσο πιο ομοιόμορφοι υπήρξαν οι όροι του φυσικού και οικονομικού περιβάλλοντος εκτροφής των ζώων.



Κριτήρια ταξινόμησης των φυλών:

1. Μορφολογικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά
2. Φυσικές συνθήκες της περιοχής εκτροφής
3. Χώρα προέλευσης
4. Ο βαθμός βελτίωσης και εξέλιξης
5. Παραγωγική κατεύθυνση



Ταξινόμηση φυλών με βάση το βαθμό βελτίωσης και εξέλιξης:

A) φυσικές ή πρωτογενείς φυλές

Αποτέλεσμα της φυσικής επιλογής. Εκτρέφονται σε συγκεκριμένες περιοχές, εμφανίζουν σχετικά μεγάλη παραλλακτικότητα και έχουν μικρή έως μέτρια παραγωγική ικανότητα. Προσαρμοσμένες στο περιβάλλον εκτροφής.

B) βελτιωμένες τοπικές φυλές

Πρόεκυψαν από τις φυσικές με τη βελτίωση των συνθηκών εκτροφής και την επιλογή. Μη σταθεροποιημένες φυλές και το επίπεδο των αποδόσεων τους παραλλάσσει ευρέως.

Γ) εξευγενισμένες ή ευγενείς φυλές

Προϊόντα μακροχρόνιας ζωοτεχνικής επιλογής και των ευνοϊκών συνθηκών διαβίωσης. Έχουν υψηλή παραγωγική ικανότητα και μεγάλες απαιτήσεις στις συνθήκες συντήρησης και διατροφής.



Ταξινόμηση φυλών με βάση την παραγωγική κατεύθυνση:

- Στην εξειδίκευση της παραγωγής οδηγούν:
 1. έλλειψη ενός συγκεκριμένου ζωικού προϊόντος σε μια περιοχή και η επάρκεια σε ένα άλλο
 2. διαφορετικές φυσικές συνθήκες παραγωγής στις διάφορες περιοχές
 3. ο γενετικός ανταγωνισμός που μπορεί να υπάρχει μεταξύ δύο παραγωγικών ιδιοτήτων



Ταξινόμηση φυλών 1/2

ΒΟΟΕΙΔΗ: γαλακτοπαραγωγές

κρεοπαραγωγές

διπλής παραγωγικής κατεύθυνσης ή
συνδυασμένων αποδόσεων

ΠΡΟΒΑΤΑ: γαλακτοπαραγωγές

κρεοπαραγωγές

εριοπαραγωγές

εριοπαραγωγές – κρεοπαραγωγές

ΧΟΙΡΟΣ: κρεοπαραγωγής



Ταξινόμηση φυλών 2/2

- Οι φυλές διακρίνονται ανάλογα με τη θέση που έχουν στα διάφορα σχέδια διασταυρώσεων σε:
 - Μητρικές φυλές
 - Πατρικές φυλές
 - Φυλές τελικών πατέρων



Υποδιαίρεση της φυλής 1/5

Υποφυλή

- Οι αρχικοί πληθυσμοί των βελτιωμένων φυλών υψηλής παραγωγικότητας, έχουν υποδιαιρεθεί σε διακριτές υποομάδες, λόγω των διαφορετικών περιβαλλοντικών συνθηκών και των διαφορών στα εφαρμοζόμενα προγράμματα γενετικής βελτίωσης στις διάφορες περιοχές της γης όπου έχουν διαδοθεί.
- Οι πληθυσμοί που δημιουργήθηκαν με τον τρόπο αυτό και οι οποίοι διατηρούν τα βασικά μορφολογικά και παραγωγικά χαρακτηριστικά της φυλής λέγονται **υποφυλές**.
- Παράδειγμα: η ασπρόμαυρη αγελάδα (Friesian), η οποία στην Ευρώπη συναντάται ως υποφυλή συνδυασμένων αποδόσεων ενώ στις Η.Π.Α. ως υποφυλή με ιδιαίτερη έμφαση στη γαλακτοπαραγωγή.



Υποδιαίρεση της φυλής 2/5

Εκτροφές ή εκτροφικές σειρές

- Υποπληθυσμοί, τα άτομα των οποίων εμφανίζουν υψηλή ομοιογένεια μορφολογικών και παραγωγικών χαρακτηριστικών, λόγω της εφαρμογής εντατικής επιλογής και της εξέλιξής τους προς μία συγκεκριμένη κατεύθυνση, ώστε να χρησιμοποιηθούν σε προγράμματα διασταυρώσεων δύο, τριών ή τεσσάρων πληθυσμών για την παραγωγή υβριδίων.



Υποδιαίρεση της φυλής 3/5

- **Γραμμή αίματος:**

Απαρτίζεται από τα άτομα μιας φυλής, για τα οποία στο γενεαλογικό δένδρο των αρσενικών προγόνων τους υπάρχει κοινός πατέρας, ο ιδρυτής της γραμμής.



Υποδιαίρεση της φυλής 4/5

● Κλώνοι

- Ομάδα συγγενών ατόμων της ίδιας φυλής, η οποία απαρτίζεται από ένα αρσενικό άτομο, τα θηλυκά με τα οποία συζεύχθηκε και τους απογόνους τους.
- Επίσης, μία ομάδα ατόμων τα οποία έχουν προέλθει με αλληπάλληλες μιτώσεις από το ίδιο κύτταρο και έχουν ταυτόσημους γονοτύπους.



Υποδιαίρεση της φυλής 4/4

- **Οικογένειες**

Ομάδες ατόμων με τον ίδιο βαθμό συγγένειας μεταξύ τους, π.χ. αμφιθαλή αδέρφια, ετεροθαλή αδέρφια.



Γενεαλογικά βιβλία

- Καρτέλες ή άλλα μέσα στα οποία καταγράφονται η γενεαλογία των αναπαραγωγών αρσενικών και θηλυκών ζώων της φυλής καθώς και οι αποδόσεις τους από ελέγχους και μετρήσεις.
- Η λειτουργία των γενεαλογικών εξασφαλίζεται από τις ενώσεις εκτροφέων ζώων καθαρόαιμης φυλής.



ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΕΚΤΡΟΦΕΩΝ ΖΩΩΝ

1. καταγραφή της γενεαλογίας και των αποδόσεων των αναπαραγωγών ζώων της φυλής
2. χάραξη των βελτιωτικών στόχων της φυλής και ο καθορισμός του επιθυμητού κάθε φορά τύπου ζώου, βάσει των παρόντων και των μελλοντικών συνθηκών της αγοράς
3. εκτίμηση κληροδοτικών τιμών των αναπαραγωγών ζώων και επισήμανση των καλύτερων από αυτά για σχεδιασμένες συζεύξεις
4. διοργάνωση εκθέσεων και επιδείξεων για τα ζώα της φυλής (διαφήμιση)
5. καθοδήγηση των κτηνοτρόφων σε θέματα διαχείρισης και διατροφής



Βιβλιογραφία

- Ρογδάκης Εμμ. (2002): «Εγχώριες φυλές προβάτων», εκδόσεις *Αγροτύπος*
- Ρογδάκης Εμμ. (2006): κεφάλαιο 4 από «Γενική Ζωοτεχνία», εκδόσεις Αθ. Σταμούλης



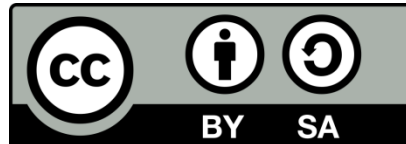
Λέξεις – έννοιες κλειδιά

- Φυλή, πληθυσμός, Mendel, γεωγραφική απομόνωση, μετανάστευση, φυσική και ζωοτεχνική επιλογή, γενετική παρέκκλιση, γενεαλογικά βιβλία, φυσικές φυλές, πρωτογενείς φυλές, αυτόχθονες φυλές, βελτιωμένες φυλές, βελτιωτικός στόχος, υποδιαιρέσεις της φυλής, υποφυλές, υβρίδια, γραμμή αίματος, κλώνοι, οικογένεια, γενεαλογικά βιβλία, τοπικές φυλές, μητρικές, πατρικές φυλές και φυλές τελικών πατέρων, διασταυρώσεις αναβάθμισης, κρεοπαραγωγές φυλές, γαλακτοπαραγωγές φυλές, φυλές συνδυασμένων αποδόσεων
- Breed, population, Mendel, geographic isolation, migration, natural & artificial selection, herd books, genetic drift, natural breeds, indigenous breeds, improved breeds, breeding goal, sub-breed, local breeds, hybrid, final sire breeds, crossbreeding, meat breeds, dairy breeds, dual purpose breeds



Άδειες Χρήσης

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





Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την 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.





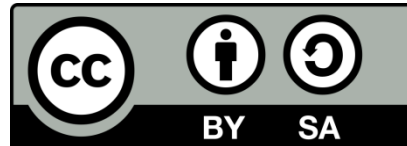
Σημείωμα Αναφοράς

- Copyright Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής και Υδατοκαλλιεργειών, Κουτσούλη Παναγιώτα, «Εισαγωγή στην Ζωοτεχνία». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:
<https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/OCDASA103/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



Η άδεια αυτή ανήκει στις άδειες που ακολουθούν τις προδιαγραφές του Ορισμού Ανοικτής Γνώσης [2], είναι ανοικτό πολιτιστικό έργο [3] και για το λόγο αυτό αποτελεί ανοικτό περιεχόμενο [4].

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

[2] <http://opendefinition.org/okd/ellinika/>

[3] <http://freedomdefined.org/Definition/EI>

[4] <http://opendefinition.org/buttons/>



Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.