

# Αγροτική πληροφόρηση, πληροφοριακό σύστημα AGRIS (FAO). Προοπτικές για καλύτερη εκμετάλλευση και ευρύτερη ελληνική συμμετοχή

Κ. Θεοφιλίδου, Ε. Καζάζης  
Υπουργείο Γεωργίας, Δ/ση Αγροτικής Πολιτικής & Τεκμηρίωσης, Τμήμα  
Τεκμηρίωσης Αχαρνών  
2,101 76 Αθήνα

## Περίληψη

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται το Διεθνές Πληροφοριακό σύστημα για τη γεωργία AGRIS, αναλύεται ο σκοπός του, περιγράφονται οι δυνατότητες που παρέχει το σύστημα στη πληροφόρηση των ατόμων που ασχολούνται με τα αγροτικά θέματα, αλλά και στη διεθνή προβολή των επιστημόνων που παρέχουν δεδομένα στο σύστημα.

Περιγράφεται επίσης ή έννοια του AGRIS, οι χώρες που συμμετέχουν, οι θεματικές ενότητες που καλύπτει, η εργασία που γίνεται από τα Κέντρα AGRIS των κρατών-μελών και από το Εθνικό κέντρο AGRIS στην Ελλάδα, το λογισμικό που χρησιμοποιείται και προτείνονται μέτρα για την περαιτέρω ανάπτυξη και αξιοποίηση του στην Ελλάδα.

## 1. Εισαγωγή

### Σύντομο ιστορικό της δημιουργίας του AGRIS

Πρώτη η NAL (National Agricultural Library) των Ην. Πολιτειών πρότεινε και προώθησε την ιδέα ενός διεθνούς συστήματος συλλογής και ταξινόμησης της αγροτικής βιβλιογραφίας, με στόχο την καλύτερη αναζήτηση της βιβλιογραφίας και μείωσης του κόστους αναζήτησης της (Sherrod, J. (1984)).

Η ιδέα της ανάπτυξης ενός διεθνούς συστήματος πληροφόρησης του αγροτικού τομέα συζητήθηκε σε διεθνή συνέδρια πληροφόρησης και υιοθετήθηκε από τον FAO (Food and Agriculture Organisation) το 1971 ο οποίος ανέπτυξε το Διεθνές Σύστημα Πληροφόρησης των Αγροτικών Επιστημών και Τεχνολογίας (AGRIS - The International Information System of the Agricultural Sciences and Technology).

### Σκοπός του Agris

Σε όλο τον κόσμο δημοσιεύονται καθημερινά χιλιάδες επιστημονικά και τεχνικά θέματα, σε περιοδικά, βιβλία, μονογραφίες κ.α. Για ένα μεγάλο μέρος απ'αυτά υπάρχει έντονο ενδιαφέρον από ερευνητές, επιστήμονες, και από οικονομολόγους και διοικητικά στελέχη. Όμως το περιεχόμενο αυτών των θεμάτων γίνεται χρήσιμο, μόνο όταν γίνει ευρέως γνωστό στο κοινό.

Το AGRIS δημιουργήθηκε και σχεδιάστηκε από το FAO, για να βοηθήσει όσους ασχολούνται με τη γεωργία και με τις συναφείς επιστήμες, να βρουν άμεσα και έγκαιρα τις πληροφορίες που χρειάζονται. Πρόκειται για ένα ανοικτό πληροφοριακό

σύστημα που διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών και προσδιορίζει τη διεθνή αγροτική βιβλιογραφία. Επί πλέον, σημαντική είναι η προσπάθεια που γίνεται και εκεί έγκειται η επιτυχία του συστήματος, να φέρει σε επαφή και συνεργασία με ίσους όρους, ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες μικρές και μεγάλες.

Το σύστημα διευθύνεται από το AGRIS Coordinating Centre (ACC), που βρίσκεται στο Τμήμα Τεκμηρίωσης και Βιβλιοθήκης στα κεντρικά γραφεία του FAO στη Ρώμη και έχει τη συνολική ευθύνη για την ανάπτυξη, συντήρηση, μεθοδολογία του συστήματος, καθώς και για εκπαίδευση και παροχή εκπαιδευτικού υλικού και υλικού αυτοδιδασκαλίας. Η μηχανογραφική επεξεργασία των στοιχείων γίνεται από την APU (Agris Processing Unit) στην Βιέννη που φιλοξενείται στην έδρα της Διεθνούς Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας στη Βιέννη. (IAEA) International Atomic Energy Agency).

## 2. Περιγραφή AGRIS Κράτη μέλη

Στο σύστημα συμμετέχουν 158 εθνικά και 29 περιφερειακά και διεθνή κέντρα και υποβάλλουν κάθε μήνα περίπου 14.000 θέματα.

### Περιεχόμενο AGRIS

Η βάση δεδομένων του AGRIS περιείχε μέχρι πρόσφατα πάνω από 2.500.000 αναφορές. Κάθε χρόνο κατά μ.ό εισάγονται 120.000 βιβλιογραφικές εγγραφές. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται ποιες περιοχές εφοδιάζουν το σύστημα. Κύριοι τροφοδότες του συστήματος είναι η Ευρώπη (40%) και η Β. Αμερική (37%) και ακολουθούν οι υπόλοιπες.

### Βιβλιογραφικά δεδομένα AGRIS κατά γεωγραφικές περιοχές

Περιοχές/έτη	1988/89	%	1990/91	%
Αφρική	1282	0,5	1754	0,7
Ευρασία	28510	11,2	38590	15
Ευρώπη	100202	39	100500	39
Διεθνείς Περιφερειακοί Οργανισμοί	11227	4,8	9082	3,5
Λατινική Αμερική Καραϊβική	10011	4	7284	2,8
Βόρειος Αμερική	97365	38	91189	3
Εγγύς Ανατολή	7057	3	9077	4
Σύνολο	255654	100	257476	100

Πηγή: FAO, (1992).

Το 21% των ανωτέρω εγγραφών περιέχει και αποσπάσματα (abstracts) και αποτελείται κατά 75% από άρθρα περιοδικών, 18% μονογραφίες, 6% πεπραγμένα συνεδρίων 1% διάφορα άλλα. Επίσης το 16% αναφέρεται σε βιβλιογραφία που δεν δημοσιεύεται (grey literature).

### **Θεματικές ενότητες του Agris**

Οι θεματικές ενότητες του καλύπτουν με όλα τα θέματα που αφορούν τη γεωργία σύμφωνα με την παρακάτω γενική κατηγοριοποίηση

- Γεωργία γενικά
- Γεωγραφία και Ιστορία
- Εκπαίδευση, Γεωργικές εφαρμογές και Πληροφόρηση
- Διοίκηση και Νομοθεσία
- Οικονομία, ανάπτυξη και αγροτική κοινωνιολογία
- Μορφολογία, Φυσιολογία-θρέψη φυτών και Φυτική Παραγωγή
- Φυτοπροστασία
- Τεχνολογία συγκομιδής
- Δάση
- Ζωοτεχνία, Διατροφή ζώων, Ζωική Παραγωγή και Κτηνιατρική
- Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια
- Γεωργικά μηχανήματα και κατασκευές
- Φυσικοί πόροι και περιβάλλον σε σχέση με τη γεωργία
- Επεξεργασία γεωργικών προϊόντων
- Ανθρώπινη διατροφή
- Μόλυνση
- Μεθοδολογία

Κάθε μια από τις παραπάνω ενότητες χωρίζεται σε υποομάδες. (AGRIS/CARIS: Categorization scheme, (1990)).

### **AGRIS και ταξινόμηση (indexing)**

Για την ταξινόμηση, άντληση πληροφοριών και εύρεση των καταλλήλων λέξεων κλειδιών χρησιμοποιείται ένας πολύγλωσσος θησαυρός το AGROVOC, που περιέχει 15789 λέξεις κλειδιά (descriptors). Διατίθεται από το FAO στα Αγγλικά, Γαλλικά και Ισπανικά. Υπάρχει επίσης η Γερμανική, Ιταλική και πρόσφατα η Αραβική του έκδοση και ετοιμάζεται και η Πορτογαλική.

### **Τρόπος άντλησης πληροφοριών (retrieval)**

Ο τρόπος άντλησης πληροφοριών (retrieval) του AGRIS δεν αφορά, φυσικά, μόνο την Ελληνική Επιστημονική βιβλιογραφία, αφορά την παγκόσμια βάση δεδομένων που βρίσκεται στη διάθεση των ενδιαφερομένων ανά τον κόσμο στα αγγλικά, γαλλικά και τελευταία και στα ισπανικά ως εξής:

- **Επικοινωνία μέσω δικτύου , on line.**

Για την άμεσο πρόσβαση στη βάση δεδομένων AGRIS χρησιμοποιείται ειδικό λογισμικό το STAIRS (STorage And Information Retrieval System), το οποίο είναι ένα πακέτο λογισμικού πολλαπλής χρήσης που επιτρέπει στον χρήστη να κάνει αναζήτηση πληροφορίας (κείμενο ή αριθμούς).

Επί πλέον το σύστημα περιέχει και αρκετές διευκολύνσεις που βοηθούν στην παρουσίαση και στη διευθέτηση των αρχείων αναζήτησης, βοηθούν στην εκτύπωση των αναφορών που έχουν βρεθεί καθώς και στο να σώζονται οι ερωτήσεις για μετέπειτα εκτέλεση της επιλεκτικής διαδικασίας για τη διάχυση των πληροφοριών (SDI selective dissemination of information). Το ειδικό αυτό λογισμικό που χρησιμοποιείται από την Διεθνή Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας είχε προσαρμοσθεί στις απαιτήσεις του AGRIS.

Μέχρι πρότινος η επικοινωνία γινόταν στον υπολογιστή της Διεθνούς Επιτροπής Ατομικής ενέργειας στη Βιέννη μέσω του Hellaspac με το NUI (network user identification) που μας είχε δώσει ο ΟΤΕ και το NUA (Network user Access) που μας είχε χορηγηθεί από την Βιέννη. Για λόγους οικονομίας του FAO η βάση δεδομένων AGRIS είναι διαθέσιμη επί του παρόντος (on-line), για τα δύο τελευταία έτη από την Βιέννη και ολόκληρη από το ZADI/DIMDI (Zentralstelle für Agrardokumentation und Information/Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information) που έχει αναπτύξει ειδικό λογισμικό και στο DIALOG.

Ο FAO διαπραγματεύεται επίσης με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή Διαστήματος ESA/IRS στο Frascati της Ιταλίας για να είναι ο host computer της βάσης δεδομένων AGRIS, γεγονός που θα γίνει στο εγγύς μέλλον κάτω από ιδιαίτερο λογισμικό (ESA/QUEST).

Οι ελάχιστες απαιτήσεις των χρηστών σε εξοπλισμό είναι:

- Μικροϋπολογιστής AT ή άλλος συμβατός
- Μνήμη RAM 640 K
- 1 οδηγό για δισκέττα 1 σκληρός δίσκος μικρής χωρητικότητας
- 1 εκτυπωτής κοινός
- 1 modem

#### - Χρήση οπτικού δίσκου CD – ROM

Η βάση δεδομένων AGRIS είναι διαθέσιμη για τα περιεχόμενα των ετών από το 1975 και μετά σε CD-ROM, κάτω από το λογισμικό SPIRS. Στις αναπτυσσόμενες χώρες ο FAO παρέχει τον εξοπλισμό δωρεάν (CD-ROM drives, SPIRS S/W κλπ). Η ενημέρωση (update) της βάσης δεδομένων γίνεται στο CD-ROM ανά εξάμηνο.

Από τους πιο πάνω τρόπους εκμετάλλευσης ο καλλίτερος και φθηνότερος είναι τα CD-ROM. Εξυπακούεται ότι η χρήση του CD-ROM από επιμέρους χρήστες είναι απαραίτητη μόνο όταν πρόκειται να χρησιμοποιούν πολύ συχνά την AGRIS. Εάν πρόκειται για ad hoc και αραιές περιοδικές χρήσεις τότε το υφιστάμενο σύστημα CD-ROM του Υπουργείου Γεωργίας (τμήμα Τεκμηρίωσης) θα τους εξυπηρετήσει άνετα και χωρίς οικονομική επιβάρυνση.

Συζητείται στις ομάδες εργασίας του FAO να ενταχθούν τα CD-ROM και σε τοπικά δίκτυα οπότε το κόστος αναζήτησης θα είναι πολύ χαμηλό και η ευκολία πρόσβασης δεδομένη μέσω των τοπικών δικτύων.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις του σε εξοπλισμό για χρήση CD είναι:

Μικροϋπολογιστής AT ή άλλος συμβατός  
Μνήμη RAM 640 K  
1 οδηγό για δισκέττα  
1 σκληρό δίσκο 20 MB  
1 οδηγό για τον CD-ROM.  
1 εκτυπωτή

#### - Χρήση ειδικής έκδοσης του FAO Agrindex

Μια από τις βασικότερες και σημαντικότερες εκδόσεις του FAO είναι το Agrindex που εκδίδεται κατά μήνα και περιέχει περίπου 700 σελίδες με αγροτικά επιστημονικά θέματα ταξινομημένα κατά θέμα και χώρα. Από το 1991 περιέχονται επίσης και περιλήψεις ( abstracts). Σε κάθε κράτος-μέλος παρέχεται δωρεάν απο μία έκδοση του Agrindex. Στη βιβλιοθήκη του Υπουργείου Γεωργίας υπάρχει πλήρης σειρά απο το 1975. Σε συνεργασία με το κράτος-μέλος μπορεί να εκδίδεται κατά χώρα επιλεγμένη θεματική βιβλιογραφία που ενδιαφέρει άμεσα την χώρα.

Με την ανάπτυξη και επέκταση του συστήματος CD-ROM υπάρχει η σκέψη να καταργηθεί η έκδοση του Agrindex, εφ όσον πλέον το ίδιο κράτος-μέλος θα μπορεί να εκτυπώσει οποιαδήποτε πληροφορία που θα του χρειασθεί, με απώτερο σκοπό να εξοικονομηθούν χρήματα που θα βοηθήσουν στη χρήση των AGRIS CD-ROMs σε όλα τα κράτη-μέλη.

#### - Μέσω του δικτύου INTERNET

Τα τελευταία έτη έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις η ηλεκτρονική μεταφορά δεδομένων γεγονός που δίνει τεράστιες δυνατότητες σε αυτούς που παράγουν και διαχειρίζονται πληροφορίες καθώς και στους χρήστες.

Το πλέον μεγάλο και επιτυχές δίκτυο σ' όλο τον κόσμο που ενώνει 2000000 υπολογιστές και πάνω από 20 εκατ. χρήστες είναι το INTERNET. Το INTERNET που είναι το "δίκτυο των δικτύων" και δημιουργήθηκε από ένα εθνικό επιστημονικό ίδρυμα των Ηνωμένων Πολιτειών έχει κόμβους σε 50 χώρες, η επεξεργασία γίνεται από τα μέλη σε μία βάση συνεργασίας και η διευκόλυνση που παρέχεται έγκειται στην δυνατότητα επικοινωνίας με δίκτυο ευρείας μεταγωγής δεδομένων.

Το δίκτυο παρέχει 3 κύριες λειτουργίες

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Παροχή πληροφοριών και επεξεργασιών που έχουν γίνει στον κόμβο.
- Αναζήτηση πληροφοριών.

Πρόσφατα ο FAO απέκτησε πρόσβαση στο INTERNET γεγονός που επιτρέπει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τη ψηφιακή μεταφορά εγγράφων, γραφικών, εκτελέσιμων προγραμμάτων και άλλων.

### **3. Ενημέρωση του AGRIS**

Για την κάλυψη των αναγκών των χρηστών έχουν αναπτυχθεί με την υπόδειξη και υποβοήθηση του FAO σε κάθε κράτος-μέλος τα εθνικά κέντρα τεκμηρίωσης

Κάθε κράτος μέλος έχει αναπτύξει ένα σχετικό κέντρο (τμήμα σε Υπουργείο Γεωργίας ή βιβλιοθήκη Γεωργικού Πανεπιστημίου ή Γεωργική Βιβλιοθήκη ή Κέντρο Τεκμηρίωσης) που αποτελεί σύνδεσμο (Agris liaison office) ή το κέντρο που δίδει πληροφόρηση (input centre) ή και τα δύο και εφοδιάζει το σύστημα με δεδομένα. Κατά κανόνα τόσο ο σύνδεσμος όσο και το κέντρο είναι στον ίδιο φορέα.

Το Κράτος-Μέλος έχει την υποχρέωση να συγκεντρώνει την επιστημονική βιβλιογραφία (βιβλία, άρθρα περιοδικών, μονογραφίες, χάρτες, μαγνητικά μέσα κλπ) που εκδίδονται/δημοσιεύονται στην επικράτεια του. Μάλιστα ορισμένα κέντρα (Βραζιλία, Γαλλία, Γερμανία) έχουν αναπτύξει στην επικράτεια τους, δίκτυο με περιφερειακά κέντρα, που συγκεντρώνουν, επεξεργάζονται την αγροτική επιστημονική πληροφόρηση και την αποστέλλουν στο εθνικό κέντρο.

### **4. Διαδικασίες σύνδεσης**

Το Υπουργείο Γεωργίας με αίτηση του στο FAO το 1982 ζήτησε να συμμετάσχει στο AGRIS και ορίστηκε η μονάδα τεκμηρίωσης του Υπουργείου σαν σύνδεσμος και κέντρο που θα εισάγει δεδομένα στο σύστημα.

Απο την αρχή τονίστηκε ότι το σύστημα στηρίζεται σε μια βάση συνεργασίας και επομένως κάθε μέλος δεν θα δέχεται μόνον τα οφέλη απο την συμμετοχή του, αλλά και θα συνεισφέρει στην ενδυνάμωση του συστήματος και στην ανάπτυξη των υπηρεσιών που προσφέρει

Η αρμόδια υπηρεσιακή μονάδα στον FAO είναι το AGRIS Coordinating Centre στην Ρώμη, που παρέχει τεχνικές οδηγίες, επιμόρφωση, και τα απαραίτητα εγχειρίδια και το AGRIS Processing Unit στη Βιέννη, που παρέχει τεχνική βοήθεια στην επεξεργασία των στοιχείων με την βοήθεια υπολογιστών.

Βασικά πλεονεκτήματα απο την σύνδεση είναι ότι

- α. Παρέχεται δωρεάν η μηνιαία έκδοση του AGRINDEX, που είναι η βάση δεδομένων σε έντυπη μορφή
- β. Παρέχεται έκδοση της βάσης δεδομένων σε οπτικό δίσκο CD-ROM ενημερωμένη ανά εξάμηνο.

Επί πλέον συμμετέχουμε σε διεθνείς συναντήσεις που γίνονται για να ενημερωθούμε στα πλέον πρόσφατα επιτεύγματα για τις βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων, να ανταλλάξουμε απόψεις και να επιλύσουμε τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουμε. Με αυτό τον τρόπο μας δίνεται η δυνατότητα να προβάλλουμε διεθνώς τη χώρα μας και να κάνουμε γνωστούς τους Έλληνες ερευνητές.

## 5. Ελληνική συμμετοχή

Η χώρα μας όπως αναφέρθηκε και παραπάνω εκπροσωπείται στο AGRIS από το Υπουργείο Γεωργίας (Τμήμα Τεκμηρίωσης της Δ/σης Αγροτικής Πολιτικής) που άρχισε να λειτουργεί από το 1983 και δρα σαν σύνδεσμος (Agris liaison office) αλλά και σαν εθνικό κέντρο που συλλέγει την αγροτική πληροφόρηση μέσα στα όρια της χώρας την επεξεργάζεται-τεκμηριώνει και την αποστέλλει στο FAO.

Μέχρι το Μάρτιο του 1995 είχαν σταλεί 1025 εγγραφές επιστημονικών εργασιών (records). Με αυτό τον τρόπο προβάλλονται διεθνώς οι Έλληνες επιστήμονες και τα Ελληνικά ερευνητικά κέντρα αλλά και επωφελούμεθα από τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα στον τομέα της Πληροφόρησης (ειδικά λογισμικά πακέττα, on-line σύνδεση, CD-ROM κλπ).

## 6. Προτάσεις ορθής οργάνωσης για την περαιτέρω ανάπτυξη και εκμετάλλευση του AGRIS στην Ελλάδα

Το σοβαρότερο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα το AGRIS στην Ελλάδα είναι η περιορισμένη παρουσία του στην κάλυψη, δηλαδή στην τεκμηρίωση όλων των Ελληνικών εκδόσεων και λοιπής βιβλιογραφικής πληροφόρησης που αφορά τον αγροτικό χώρο γενικά. Η ασθενέστερη κάλυψη στον τομέα αυτό αφορά κυρίως τα Πανεπιστήμια μας και κατά δεύτερο λόγο ορισμένα άλλα ιδρύματα.

Ειδικά για τα Πανεπιστήμια, υπάρχουν περιθώρια ευρύτατης συνεργασίας η οποία μπορεί να λάβει τις εξής εναλλακτικές μορφές:

α) Συστηματική συμπλήρωση φύλλων τεκμηρίωσης (input-sheets) από τους ίδιους τους συγγραφείς-ερευνητές που ανήκουν στα Πανεπιστήμια. Ο στόχος αυτός είναι εφικτός δεδομένου ότι σε όλα σχεδόν τα Πανεπιστήμια διακινούνται ή/και συλλέγονται πολλές επιστημονικές εργασίες, που αφορούν τον αγροτικό χώρο. Δηλαδή, δεν αναφερόμαστε μόνον στα δημοσιευόμενα άρθρα σε κάποιο επιστημονικό περιοδικό αλλά και συναφείς εργασίες, όπως εγχειρίδια και συγγράμματα, πτυχιακές διατριβές (master ή διδακτορικά) ειδικές παρουσιάσεις και ανακοινώσεις σε ημερίδες, σημειώσεις σοβαρού επιστημονικού επιπέδου κλπ. Ολη αυτή η επιστημονική πληροφόρηση παραμένει χωρίς ευρεία προβολή στη μοναδική στο είδος της παγκόσμια βάση δεδομένων τόσο των ίδιων των συγγραφέων, όσο και της χώρας μας γενικότερα. Η πρόταση, επομένως, αφορά την συμπλήρωση φύλλων τεκμηρίωσης από τους ίδιους τους Πανεπιστημιακούς δασκάλους και τους συνεργάτες τους, τουλάχιστο όσον αφορά τίτλο, περίληψη και προσδιορισμό της εργασίας. Στη συνέχεια τα συμπληρωμένα φύλλα εργασίας θα στέλνονται στο κέντρο Τεκμηρίωσης του Υπουργείου Γεωργίας για περαιτέρω επεξεργασία και ενσωμάτωση τους στο AGRIS.

β) Ανάθεση σε προπτυχιακούς γλωσσομαθείς φοιτητές πρακτικών ασκήσεων οι οποίες μπορούν να γίνονται εντός του Κέντρου Τεκμηρίωσης του Υπουργείου. Οι ασκήσεις αυτές θα έχουν ως περιεχόμενο την συμπλήρωση φύλλων εργασίας είτε από υλικό που ήδη διαθέτει το Υπουργείο είτε από υλικό που θα τους παρέχεται από

το εκπαιδευτικό ίδρυμα προέλευσης τους. Η τελευταία περίπτωση αφορά, φυσικά σύνδεση με την (α) πρόταση. Ήδη έχει γίνει κάποια αρχή αυτής της συνεργασίας με το Γεωργικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών,

γ) Ανάθεση σε προπτυχιακούς γλωσσομαθείς φοιτητές και γνώστες της γλώσσας προγραμματισμού PASCAL, να προσαρμόσουν το υφιστάμενο S/W CDS/ISIS της Unesco σε επιμέρους Ελληνικές ανάγκες Τεκμηρίωσης κειμένων γενικά. Εδώ το πεδίο έρευνας είναι ευρύτατο και μπορεί είτε να δώσει προϊόντα τεκμηρίωσης επιστημονικών κειμένων με βάση τις Ελληνικές καθαρά απαιτήσεις και ιδιαιτερότητες, είτε να προσαρμόσει πηγαία (source) διαθέσιμα προγράμματα, για τεκμηρίωση εγγράφων της Διοίκησης.

### **Επίλογος**

Ο πλούτος των πληροφοριών και των δυνατοτήτων που προσφέρονται μέσω του AGRIS βοηθά στην έγκαιρη και σωστή ενημέρωση εκείνων που ασχολούνται με τον αγροτικό τομέα ενώ η διεθνής διάσταση του βοηθά στην ανάπτυξη της διεθνούς συνεργασίας γενικά.

Επι πλέον προβάλλεται η χώρα μας διεθνώς και οι ασχολούμενοι με τα αγροτικά θέματα. Τέλος για την ανάπτυξη του AGRIS χρειάζεται στενότερη συνεργασία των ερευνητών και των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Βασιλακόπουλος, Γ., Χρυσικόπουλος, Β., (1990). "Πληροφοριακά συστήματα Διοίκησης"
2. Dubois, G., (1984). "Brief historique du developement technique AGRIS". Proceedings of the Tenth anniversary seminar, FAO, Rome.
3. Gal, M., (1984). "AGRIS- Interaction with a national agricultural information system". Proceedings of the Tenth anniversary seminar, FAO, Rome.
4. Θεοφιλίδου, Κ., (1992). Εκθεση αναφοράς στη 2η τεχνική σύσκεψη των κέντρων AGRIS, FAO, Ρώμη.
5. Θεοφιλίδου, Κ., Πιρπιρή Μ., (1992). "Προοπτικές ανάπτυξης της βάσης AGRIS του FAO στην Ελλάδα", Υπ. Γεωργίας.
6. FAO-AGRI-3 Rev. 5, (Jun 1990). AGRIS-CARIS: Categorization scheme.
7. FAO-AGRI 4 Rev.2 ( Aug 1979). AGRIS: Guidelines for bibliographic description and input sheet preparation.
8. FAO-AGRI- 22 (Aug. 1987). Stairs, User manual.
9. FAO-AGRI- 23, Rev. 3 (1982). AGRIS: Guide to indexing.
10. FAO-AGRI (1984) Introduction 10th year of operation, Rome.



11. Hartley R., et all (1992). "Online Searching principles and practice".
12. Πανάγος, Ι., (1990). "Η βιβλιογραφική βάση επιστημονικής Γεωργικής Πληροφόρησης AGRIS". Πεπραγμένα συνεδρίου, Νέες τεχνολογίες και Ελληνικές βιβλιοθήκες, Αθήνα.
13. Sherrod, J., (1984). "A brief history of the conceptual phase of the AGRIS". Proceedings of the Tenth anniversary seminar, FAO, Rome.
14. UN (1990). "Management of Government Information System Elements of Strategies and Policy".
15. Unesco (1989). "Mini-micro CDS/ISIS Software Performance Report".
16. Wiederhold G. (1988). "File Organisation of Database Design".
17. Woolston J.,( 1990). "A Module on Information Services", FAO.