

**EL**

**EL**

**EL**



ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ

Βρυξέλλες, 10.4.2007  
COM(2007) 175 τελικό

**ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΣΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΣΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ  
ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ  
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

**για την ενδιάμεση ανασκόπηση της Στρατηγικής για τις βιοεπιστήμες και τη  
βιοτεχνολογία**

{SEC(2007) 441}

## 1. Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΕ ΓΙΑ ΤΟ 2010

Οι βιοεπιστήμες και η βιοτεχνολογία<sup>1</sup> αποτελούν ένα ταχέως εξελισσόμενο τομέα με άμεση ή δυνητική σημασία για τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τους ευρωπαίους φορείς χάραξης πολιτικής. Διαδραματίζουν ένα όλο και μεγαλύτερο, αποδεκτό ρόλο στον τομέα της υγείας, με την ανάπτυξη νέων τεχνικών θεραπείας και πρόληψης των ασθενειών. Το βιομηχανικό τοπίο της Ευρώπης μεταλλάσσεται διαρκώς με τη χρησιμοποίηση των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας από πολλές βιομηχανίες, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα να ευρίσκεται ήδη στην αγορά μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων<sup>2</sup>.

Η "βιο-οικονομία" συνεπώς έχει τη δυνατότητα να συμβάλει σε βασικούς στόχους πολιτικής της ΕΕ και να βοηθήσει στην αντιμετώπιση νέων προκλήσεων σχετικών με την υγεία, τον ενεργειακό εφοδιασμό, την πλανητική αύξηση της θερμοκρασίας ή τη γήρανση του πληθυσμού. Η γνώση και οι δεξιότητες που διαθέτει η Ευρώπη επιτρέπουν την αξιοποίηση αυτού του δυναμικού τόσο στην Ευρώπη όσο και σε παγκόσμια κλίμακα, μεταξύ άλλων και στις σχέσεις με τις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η βιοτεχνολογία είναι ένα σημαντικό μέσο ενθάρρυνσης της ανάπτυξης, της απασχόλησης και της ανταγωνιστικότητας στην ΕΕ. Η χρήση της βιοτεχνολογίας όμως δεν είναι άμοιρη πολεμικής και η εντατικοποίησή της πρέπει να συνοδεύεται από ευρεία κοινωνική συζήτηση σχετικά με τους κινδύνους και τα πλεονεκτήματα της βιοτεχνολογίας και της ηθικο-δεοντολογικής της διάστασης.

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο αναγνώρισαν τη σημασία των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας, και η Επιτροπή έχει υποβάλει σχέδιο δράσης προκειμένου να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες που προσφέρονται. Η Στρατηγική για τις βιοεπιστήμες και τη βιοτεχνολογία<sup>3</sup>, που θεσπίστηκε από την Επιτροπή το 2002, πρότεινε σχέδιο δράσης με 30 σημεία, στο οποίο συμμετέχουν η Επιτροπή, τα άλλα ευρωπαϊκά όργανα και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς. Η διάρκεια της δράσης φθάνει έως το 2010.

Το πεδίο εφαρμογής της Στρατηγικής – της πρώτης του είδους της σε ολόκληρη την ΕΕ – ήταν αρχικά πολύ ευρύ, για να καλύψει όλα τα πιθανά θέματα σχετικών πολιτικών και να διευκολύνει την εφαρμογή της τεχνολογίας σε μεγάλο φάσμα διαφορετικών τομέων. Οι δράσεις προτάθηκαν στο πλαίσιο τεσσάρων ενοτήτων: *Αξιοποίηση του υπάρχοντος δυναμικού* (έρευνα, πρόσβαση σε χρηματοδότηση, κλπ), *προαγωγή της διακυβέρνησης* (κοινωνικός διάλογος, έλεγχος ηθικο-δεοντολογικών ζητημάτων, κλπ.), *αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων* (ενθάρρυνση της επιστημονικής συνεργασίας με τις αναπτυσσόμενες χώρες, κλπ) και *εξασφάλιση της συνοχής μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων πολιτικών*.

---

<sup>1</sup> Σύμφωνα με τον πλέον πρόσφατο ορισμό του ΟΟΣΑ, η βιοτεχνολογία ορίζεται ως η εφαρμογή της επιστήμης και της τεχνολογίας στους ζώντες οργανισμούς καθώς και σε τμήματα, προϊόντα και πρότυπα αυτών, προκειμένου να μεταβληθούν ζώντα ή μη ζώντα υλικά για την παραγωγή γνώσεων, αγαθών και υπηρεσιών. Βλ.: <http://stats.oecd.org/glossary/index.htm>

<sup>2</sup> Για παράδειγμα, εμβόλια κατά της ηπατίτιδας Β, συμπυκνωμένες χυμός φρούτων ή προφυλακτικές αυτοκινήτων από βιοπλαστικό

<sup>3</sup> COM(2002)27 της 23/01/2002

Η εφαρμογή της Στρατηγικής ευρίσκεται αυτή τη στιγμή στη μέση, και είναι η κατάλληλη στιγμή για να αξιολογηθεί η πρόοδος που έχει επιτευχθεί από το 2002 και να επικαιροποιηθεί η στρατηγική ώστε να φανεί υπό νέο πρίσμα με ποιον τρόπο θα μπορούσε να συμβάλει στις κοινοτικές πολιτικές αυτός ο ταχέως αναπτυσσόμενος τομέας<sup>4</sup>. Αυτός είναι ο σκοπός της παρούσας ανακοίνωσης και του εγγράφου εργασίας των υπηρεσιών που παρατίθεται ως παράρτημα.

Η αρχική προσέγγιση της στρατηγικής ήταν ολιστική και παραμένει έγκυρη. Οι βιοεπιστήμες και η βιοτεχνολογία δεν μπορούν να είναι εκτός πλαισίου. Οι λοιπές πολιτικές έχουν άμεση επίπτωση στην εξέλιξή τους, όπως για παράδειγμα η πολιτική καινοτομίας που θεσπίστηκε πρόσφατα από την Επιτροπή και στην οποία εδόθη πολιτική στήριξη κατά την άτυπη σύνοδο των αρχηγών κρατών και κυβερνήσεων που έγινε στο Lahti τον Οκτώβριο 2006<sup>5</sup>.

Η ενδιάμεση ανασκόπηση θέτει τις βιοεπιστήμες και τη βιοτεχνολογία εντός αυτού του ευρύτερου πλαισίου, αλλά επί πλέον επαναπροσδιορίζει το σχέδιο δράσης σε ειδικά τομεακά θέματα και ενέργειες προτεραιότητας στους τομείς εκείνους όπου μπορούν να μεγιστοποιηθούν τα ενδεχόμενα οφέλη της βιοτεχνολογίας.

## **2. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΤΗΣ ΕΕ**

### **2.1. Η συμβολή στις πολιτικές της ΕΕ**

Οι βιοεπιστήμες και η βιοτεχνολογία έχουν αποκτήσει ουσιαστική σημασία για ορισμένους τομείς της κοινοτικής οικονομίας, και συγκεκριμένα την υγειονομική περίθαλψη και τα φαρμακευτικά προϊόντα, αλλά επίσης και τους τομείς της βιομηχανικής μεταποίησης και της πρωτογενούς παραγωγής/βιομηχανίας γεωργικών προϊόντων διατροφής. Γενικά, η σύγχρονη βιοτεχνολογία συμβάλλει στη δημιουργία του 1,56% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της ΕΕ (ΑΠΑ, τιμές 2002), στο οποίο θα μπορούσε να προστεθεί ο θετικός αντίκτυπος της βιοτεχνολογίας, όπως η καλύτερη υγεία του πληθυσμού. Η πρόσφατη θέσπιση μιας φιλόδοξης ενεργειακής πολιτικής για την Ευρώπη αναμένεται ότι θα προωθήσει τη συμβολή της βιοτεχνολογίας και σε ένα άλλο τομέα, τον τομέα της εναλλακτικής ενέργειας.

*Τον Μάρτιο 2007, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο ενέκρινε ένα δεσμευτικό κατώτατο στόχο 10% για τα βιοκαύσιμα μεταφορών έως το 2020. Τα βιοκαύσιμα θεωρούνται πλεονεκτικότερα δεδομένου ότι είναι ανανεώσιμα, μειώνουν τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και συμβάλλουν στην ενεργειακή ασφάλεια της ΕΕ.*

<sup>4</sup> Το παρόν εγχείρημα ενδιάμεσης ανασκόπησης είχε την τύχη να ωφεληθεί από μια μοναδική μέχρι σήμερα πηγή πληροφοριών για τη βιοτεχνολογία στην ΕΕ, την μελέτη "Bio4EU", η οποία παρουσιάζει λεπτομερή εικόνα των πιθανών εφαρμογών, με συγκεκριμένα παραδείγματα, και αξιολογεί τον αντίκτυπο από οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική άποψη, και περιλαμβάνει συγκριτικά στοιχεία για την κατάσταση στις τρίτες χώρες. Η μελέτη αυτή ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο 2007. Όλα τα στοιχεία έχουν αντληθεί από την BIO4EU, εκτός αν ορίζεται αλλιώς - <http://bio4eu.jrc.es/index.html>

<sup>5</sup> Ανακοίνωση της Επιτροπής " Κάνοντας τη γνώση πράξη: Μια στρατηγική καινοτομίας ευρείας βάσης για την ΕΕ", COM(2006) 502 τελικό 13.9.2006

*Η διαδικασία παραγωγής βιοαιθανόλης βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην βιοτεχνολογία (με τη χρησιμοποίηση ενζύμων ή μικροοργανισμών προκειμένου να παραχθεί αιθανόλη από βιομάζα, είτε πρόκειται για καλλιέργειες είτε, ξυλεία ή βιοαποικοδομίσια απορρίμματα. Εκτιμάται ότι η ανάπτυξη των βιοκαυσίμων θα μπορούσε να δημιουργήσει σημαντικό αριθμό θέσεων απασχόλησης σε ολόκληρη την ΕΕ και να ανοίξει νέες αγορές γεωργικών προϊόντων.*

Κατά δεύτερο λόγο, οι βιοεπιστήμες και η βιοτεχνολογία συμβάλλουν σημαντικά σε κύριους στόχους πολιτικής της ΕΕ, όπως είναι η υγεία, η οικονομική ανάπτυξη, η δημιουργία θέσεων απασχόλησης, η γήρανση της κοινωνίας και η αειφόρος ανάπτυξη. Και σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν διαφορές μεταξύ των τριών κυριότερων τομέων (υγείας, βιομηχανικής παραγωγής και μεταποίησης, πρωτογενούς παραγωγής/βιομηχανίας γεωργικών προϊόντων διατροφής), που δικαιολογούν την ξεχωριστή ανάλυση.

*Ο ευρωπαϊκός τομέας ειδικευμένης βιοτεχνολογίας απασχολεί άμεσα 96.500 άτομα, κυρίως σε ΜΜΕ, αλλά η απασχόληση σε βιομηχανίες που χρησιμοποιούν προϊόντα βιοτεχνολογίας είναι πολύ υψηλότερη. Ο τομέας χαρακτηρίζεται από υψηλής εντάσεως έρευνα με 44% των εργαζομένων (42.500) να ασκούν καθήκοντα έρευνας και ανάπτυξης<sup>6</sup>.*

*Προϊόντα και διεργασίες βιοτεχνολογίας χρησιμοποιούνται σε πολλές άλλες βιομηχανίες (π.χ. χημικές ουσίες, υφαντουργία, χαρτοβιομηχανία κλπ) τόσο για την παραγωγή νέων προϊόντων όσο και ως βελτιωμένες μέθοδοι παραγωγής.*

Τρίτον, αν και οι σημερινές στατιστικές παρουσιάζουν σχετικά μέτρια στοιχεία για τον βιοτεχνολογικό κλάδο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, φαίνεται επίσης ότι η σημασία τους υποτιμάται, δεδομένου ότι υπολογίζονται ως "βιοτεχνολογικές επιχειρήσεις" μόνο εκείνες που ασχολούνται αποκλειστικά με αυτό το αντικείμενο, και αποκλείονται μεγάλα βιομηχανικά συγκροτήματα που χρησιμοποιούν τη βιοτεχνολογία για να προσδώσουν προστιθέμενη αξία στις βασικές επιχειρηματικές δραστηριότητές τους (όπως οι βιομηχανίες χημικών προϊόντων ή οι φαρμακοβιομηχανίες).

*Σύμφωνα με τις πλέον πρόσφατες στατιστικές, το 2004 η Ευρώπη είχε 2163 επιχειρήσεις ειδικευμένης βιοτεχνολογίας, που διέθεσαν συνολικά 7,6 δις ευρώ στην Ε&Α. Η κλασική ευρωπαϊκή επιχείρηση μπορεί να έχει ηλικία 6-10 ετών, είναι μάλλον μικρών διαστάσεων και απασχολεί 28 κατά μέσο όρο άτομα, με μέσες δαπάνες 3,3 εκατομ. ευρώ στην Ε&Α<sup>7</sup>. Το μερίδιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε διπλώματα ευρεσιτεχνίας στο χώρο της βιοτεχνολογίας που κατατέθηκαν στο ΕΟΔΕ το 2002-2004 ήταν 34,8%, σε σύγκριση με 41,1% για τις ΗΠΑ. Παρά την επιτυχή εκκίνηση ευρωπαϊκών επιχειρήσεων, δεν αποτελεί ακόμα σημαντικό και σταθερό τομέα.*

## **2.2. Ιατροφαρμακευτική βιοτεχνολογία**

Αυτός είναι ο κύριος τομέας δραστηριότητας των επιχειρήσεων ειδικευμένης βιοτεχνολογίας, και περιλαμβάνει πολλές εφαρμογές με σημαντική οικονομική σημασία και σημασία για τη δημόσια υγεία. Οι σύγχρονες εφαρμογές της βιοτεχνολογίας στην ανθρώπινη υγεία αντιπροσωπεύουν το 5% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του φαρμακευτικού τομέα (τιμές 2002) και περίπου το 0,04%

<sup>6</sup> Η βιοτεχνολογία στην Ευρώπη: Συγκριτική μελέτη 2006, Critical I, 2006.

<sup>7</sup> Critical I, 2006.

της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της ΕΕ25, αλλά οι έμμεσες επιπτώσεις αυξάνουν τα στοιχεία αυτά. Τα βασιζόμενα στη βιοτεχνολογία προϊόντα χρησιμοποιούνται κυρίως για θεραπευτικούς σκοπούς (βιοφαρμακευτικά προϊόντα<sup>8</sup>), αλλά και για διαγνωστικούς και προληπτικούς σκοπούς (π.χ. εμβόλια<sup>9</sup>).

Η βιοτεχνολογία χρησιμοποιείται επίσης και ως τεχνολογία μεταποίησης όταν το τελικό προϊόν δεν είναι βιολογικό αλλά χημικό, και ως εκ τούτου γίνεται ευρέως χρήση της στον φαρμακευτικό τομέα. Στο πλαίσιο των σημερινών προκλήσεων, όπως οι συνέπειες της γήρανσης του πληθυσμού ή η καταπολέμηση των πανδημιών (π.χ. της γρίπης των πουλερικών), οι βιοεπιστήμες και η βιοτεχνολογία έχουν προφανώς μεγάλη σημασία. Το ίδιο ισχύει και για την υπεύθυνη και αποτελεσματική χρήση της γονιδιοματικής τεχνολογίας (μεταξύ άλλων και του γενετικού ελέγχου) προς το συμφέρον της υγείας του ανθρώπου.

Πολλές είναι οι μελλοντικές υποσχόμενες εφαρμογές, μεταξύ των οποίων οι λεγόμενες "προηγμένες θεραπείες", όπως η μηχανική ιστών, οι γονιδιακές και οι κυτταρικές θεραπείες, και η "νανοϊατρική"<sup>10</sup>. Μερικές από αυτές δημιουργούν μεγάλες προσδοκίες αλλά αποτελούν ταυτόχρονα το αντικείμενο μεγάλης πολεμικής, όπως είναι, για παράδειγμα η χρησιμοποίηση των εμβρυικών βλαστικών κυττάρων.

*Η ανθρώπινη ινσουλίνη ήταν το πρώτο πραγματικό προϊόν βιοτεχνολογίας και σταδιακά αντικατέστησε την ινσουλίνη που προέρχεται από βοοειδή και χοιροειδή. Σήμερα είναι η πλέον προσιτή μορφή ινσουλίνης σε ολόκληρο τον κόσμο και καλύπτει το 70% της παγκόσμιας αγοράς ινσουλίνης. Εκτός από φάρμακα, η βιοτεχνολογία έχει επίσης καταστήσει δυνατή την ανάπτυξη δοκιμών για τη διάγνωση οξέων καρδιαγγειακών νοσημάτων σε νοσοκομειακές μονάδες έκτακτων περιστατικών, για την ανίχνευση κληρονομικών ασθενειών (γενετικοί έλεγχοι) ή λοιμώδεις νόσους όπως ο ιός HIV/AIDS.*

Ενέργειες που θα μπορούσαν να στηρίξουν την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας στον τομέα της υγείας, ειδικότερα βοηθώντας τις ΜΜΕ και ενισχύοντας την έρευνα θα πρέπει να θεωρηθούν ως ιδιαίτερη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση, και να λάβουν υπόψη όλες τις οικονομικές, ηθικο-δεοντολογικές και άλλες διαστάσεις.

### 2.3. Βιομηχανική βιοτεχνολογία

Η βιομηχανική βιοτεχνολογία χρησιμοποιείται ήδη σε μεγάλο φάσμα προϊόντων και διεργασιών, συχνά άγνωστων στο ευρύ κοινό. Η βιομηχανική βιοτεχνολογία κερδίζει έδαφος εξ αιτίας των εντεινόμενων ανησυχιών για το περιβάλλον και τον ενεργειακό εφοδιασμό, δεδομένου ότι αντιπροσωπεύει μια εναλλακτική λύση στις χημικές διεργασίες και τα ορυκτά καύσιμα και υπόσχεται οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Η βιομηχανική βιοτεχνολογία συμβάλλει στο 0,46% περίπου της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας του τομέα μεταποίησης, και στο 0,08% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας της ΕΕ (εξαιρουμένων του τομέα μεταποίησης τροφίμων και των χημικών προϊόντων) – χρήση μέχρις στιγμής περιορισμένη.

<sup>8</sup> Τα βιοφαρμακευτικά προϊόντα αντιπροσώπευαν, το 2005, το 9% της αγοράς φαρμακευτικών προϊόντων της ΕΕ (€ 11 δις).

<sup>9</sup> Τα ανασυνδυαζόμενα εμβόλια αντιπροσωπεύουν περίπου 20% των διαθέσιμων εμβολίων.

<sup>10</sup> Εφαρμογή της νανοτεχνολογίας στην θεραπεία και τη διάγνωση ασθενειών, καθώς και την παρακολούθηση

*Η μετάβαση από την χημική στη βιοτεχνολογική μέθοδο για την παραγωγή μιας εκτεταμένης κατηγορίας αντιβιοτικών<sup>11</sup> κατέδειξε μείωση της χρησιμοποίησης ηλεκτρικής ενέργειας κατά 37%, διαλυτών κατά 100% περίπου, καθώς και μείωση των λυμάτων κατά 90%. Και άλλες βιομηχανικές εφαρμογές, όπως τα βιοαποικοδομήσιμα πλαστικά και οι συσκευασίες, θα μπορούσαν να παράγουν παρόμοια πλεονεκτήματα.*

Η ανάπτυξη των διεργασιών βιοτεχνολογίας και η χρησιμοποίησή τους από τη βιομηχανία δεν γίνεται κατά τον βέλτιστο τρόπο. Εκτός από την υποχρηματοδότηση, που συχνά προβάλλεται από τη βιομηχανία, η μεταφορά τεχνολογίας φαίνεται ότι είναι ανεπαρκής. Σε συνδυασμό με πολιτικές της ΕΕ για την καινοτομία, αυτό θα πρέπει να αποτελέσει προτεραιότητα για τη Στρατηγική, και να προβλεφθούν δράσεις στήριξης της έρευνας και ενθάρρυνσης της εφαρμογής νέων τεχνολογιών.

#### **2.4. Βιοτεχνολογία πρωτογενούς παραγωγής και παραγωγής γεωργικών προϊόντων διατροφής**

Υπάρχουν πολλές σύγχρονες εφαρμογές βιοτεχνολογίας στον τομέα πρωτογενούς παραγωγής και παραγωγής γεωργικών προϊόντων διατροφής, οι οποίες είναι λιγότερο εμφανείς αλλά έχουν σοβαρή σημασία για την οικονομία, το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία. Η σύγχρονη βιοτεχνολογία χρησιμοποιείται κυρίως στους τομείς εισροών, δηλ. αναπαραγωγής, διάγνωσης, ευγενών χημικών ουσιών (πρόσθετα ζωοτροφών) και παραγωγής ενζύμων. Γενικά, η σύγχρονη βιοτεχνολογία χρησιμοποιείται για το 1,31-1,57% της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας που προκύπτει από τον τομέα πρωτογενούς παραγωγής και τον τομέα παραγωγής γεωργικών προϊόντων διατροφής.

Διαγνωστικές μέθοδοι και κτηνιατρικά προϊόντα που βασίζονται στη βιοτεχνολογία, κυρίως εμβόλια, παίζουν ρόλο στον έλεγχο και την παρακολούθηση μερικών από τις πλέον σημαντικές ασθένειες ζώων, ζωνοδόσους και θέματα σχετικά με την ασφάλεια των τροφίμων.

*Η ανάπτυξη βιοτεχνολογικών μεθόδων για την παρακολούθηση της σπογγώδους εγκεφαλοπάθειας των βοοειδών στην ΕΕ επέτρεψε τη διενέργεια δοκιμών σε πολύ περισσότερα δείγματα, καθιστώντας δυνατό να επιτευχθεί το επίπεδο παρακολούθησης που απαιτείται από την κοινοτική νομοθεσία και συμβάλλοντας στην προστασία των καταναλωτών και την επανέναρξη των συναλλαγών. Διαγνωστικές μέθοδοι που βασίζονται στη βιοτεχνολογία χρησιμοποιούνται επίσης για την έγκαιρη ανίχνευση της σαλμονέλας.*

Εκτός από τις εφαρμογές αυτές, η βιοτεχνολογία χρησιμοποιείται επίσης προκειμένου να επιλεγούν ή να βελτιωθούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ενός οργανισμού. Το πλέον γνωστό παράδειγμα είναι τα γενετικώς τροποποιημένα φυτά. Πρόσφατα εγκρίθηκαν περίπου 12 προϊόντα στο πλαίσιο της κοινοτικής νομοθεσίας, γεγονός που απαιτεί αυστηρές διαδικασίες αξιολόγησης κινδύνου, και άλλα 40 περίπου ευρίσκονται υπό εξέταση, μεταξύ των οποίων και μερικά που προορίζονται για καλλιέργεια. Η τεχνολογία γενετικής τροποποίησης αναμένεται ότι στο μέλλον θα έχει μεγαλύτερη εφαρμογή στον τομέα των βιομηχανικών διεργασιών. Για παράδειγμα, τομείς όπως η παραγωγή βιοκαυσίμων ή χάρτου θα επιδείξουν ενδιαφέρον για φυτά με μεγαλύτερη απόδοση.

<sup>11</sup> Κεφαλοσπορίνη

Είναι απολύτως αναγκαίο να αξιολογηθούν τα πλεονεκτήματα και οι κίνδυνοι της χρησιμοποίησης γενετικώς τροποποιημένων οργανισμών (ΓΤΟ) σε όλους τους τομείς, λαμβάνοντας υπόψη τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και την υγεία καθώς και την αποδοχή τους από την κοινωνία της ΕΕ. Εντούτοις, η έγκριση των ΓΤΟ θα πρέπει να εξακολουθήσει να στηρίζεται σε ανάλυση κινδύνου κατά περίπτωση. Σε ορισμένες περιπτώσεις, θα πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω τα μέτρα διαχείρισης κινδύνου ώστε να προληφθεί η μόλυνση της αλυσίδας τροφίμων/ζωοτροφών από προϊόντα που έχουν σχεδιαστεί αποκλειστικά για βιομηχανική χρήση (π.χ. όταν καλλιέργειες χρησιμοποιούνται για την παραγωγή φαρμακευτικών ουσιών).

### 3. ΟΙ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ Η ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΗΣ ΓΝΩΜΗΣ

Η διακυβέρνηση ήταν βασικό θέμα στην αρχική χάραξη της Στρατηγικής. Πρόσφατη πείρα από την εφαρμογή τομεακών νομοθεσιών επιβεβαίωσε ότι ο βαθμός χρησιμοποίησης της βιοτεχνολογίας εξαρτάται από την ανάπτυξη ειδικών εφαρμογών αλλά και από τη στήριξη που έχει από την κοινή γνώμη. Γενικά, όλοι οι τομείς της βιοτεχνολογίας τυγχάνουν στο σύνολό τους μεγάλης στήριξης από την κοινή γνώμη, με εξαίρεση τα γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα, όπου η κοινή γνώμη διχάζεται, ενώ η εφαρμογή της νομοθεσίας στον τομέα αυτό αποδείχτηκε δυσχερής.

*Το Ευρωβαρόμετρο 2005<sup>12</sup> δείχνει αυξημένη αισιοδοξία σχετικά με τη βιοτεχνολογία σε σχέση με το 1999, μετά από μια περίοδο ύφεσης (το 52% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι θα βελτιώσει τη ζωή τους), καθώς και γενικότερη στήριξη πολλών από τις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας (όπως η γονιδιακή θεραπεία, τα βιοκαύσιμα ή οι βιοπλαστικές ύλες). Δείχνει επίσης ότι οι γνώσεις σχετικά με τη βιοτεχνολογία και τη γενετική, αν και αυξάνονται, εντούτοις παραμένουν περιορισμένες.*

*Το 58% των ερωτηθέντων όμως αντιτίθενται στα γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα, σε αντίθεση με το 48% που τάσσεται υπέρ αυτών. Το Ευρωβαρόμετρο επιβεβαίωσε επίσης ότι υπάρχουν σοβαρές διαφορές ως προς τα επίπεδα αποδοχής στα διάφορα κράτη μέλη. Πρέπει να σημειωθεί ότι το 50% ή περισσότεροι απάντησαν ότι θα αγόραζαν γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα αν αυτό αποτελούσε υγιεινότερη λύση και τα τρόφιμα περιείχαν λιγότερα κατάλοιπα παρασιτοκτόνων ή ήταν περιβαλλοντικά φιλικότερα.*

Παρά το γεγονός ότι η ΕΕ έχει ένα εντελώς νέο νομοθετικό πλαίσιο βασιζόμενο σε επιστημονικά δεδομένα, και μάλιστα ένα από τα αυστηρότερα στον κόσμο, οι αρνητικές αντιλήψεις του κοινού για τα γενετικώς τροποποιημένα τρόφιμα επηρέασε τις θέσεις που λαμβάνουν τα κράτη μέλη όταν έρχονται αντιμέτωπα με κατά περίπτωση αποφάσεις σχετικά με τη διάθεση ενός προϊόντος στην αγορά. Σε καμία από τις πρόσφατες περιπτώσεις δεν υπήρξε συναίνεση. Το ζήτημα της λήψης αποφάσεων σε επίπεδο ΕΕ σχετικά με τους ΓΤΟ υπήρξε επίσης το θέμα έκθεσης της ειδικής ομάδας του Παγκόσμιου Οργανισμού Εμπορίου στο τέλος του 2006<sup>13</sup>.

<sup>12</sup>

[http://www.ec.europa.eu/research/press/2006/pdf/pr1906\\_eb\\_64\\_3\\_final\\_report-may2006\\_en.pdf](http://www.ec.europa.eu/research/press/2006/pdf/pr1906_eb_64_3_final_report-may2006_en.pdf)

<sup>13</sup>

Ευρωπαϊκές Κοινότητες – Μέτρα για την έγκριση και τη διάθεση βιοτεχνολογικών προϊόντων στην αγορά - [http://www.wto.org/english/tratop\\_e/dispu\\_e/meet\\_21nov06\\_e.htm](http://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/meet_21nov06_e.htm)



Τα προβλήματα εφαρμογής και τήρησης της νομοθεσίας που ανέκυψαν οφείλονται εν μέρει στο γεγονός ότι το ισχύον νομικό πλαίσιο είναι πρόσφατο: η εφαρμογή των μεταβατικών διατάξεων μεταξύ της "παλαιάς" και της "νέας" νομοθεσίας οδήγησε σε δισταγμούς εκ μέρους των κρατών μελών. Αν και οι ΓΤΟ αποτελούν μικρό μόνο μέρος της βιοτεχνολογίας, το κοινό συχνά θεωρεί αυτούς ως την κύρια εφαρμογή. Θα πρέπει να αντιμετωπιστεί η γεφύρωση του χάσματος μεταξύ των αντιλήψεων της κοινής γνώμης και του συμφωνημένου νομοθετικού πλαισίου για τους ΓΤΟ.

#### **4. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2002-2006**

Το έγγραφο εργασίας της Επιτροπής που παρατίθεται ως παράρτημα περιλαμβάνει λεπτομερή έκθεση της εφαρμογής του σχεδίου δράσης. Έχει εκπονηθεί βάσει της συμβολής των υπηρεσιών της Επιτροπής, των αρχών των κρατών μελών και των ενδιαφερομένων φορέων. Συμπληρώνεται από συνοπτικό πίνακα των κυριότερων επιτευγμάτων κατά την εκτέλεση των 30 δράσεων.

Τα κυριότερα συμπεράσματα αυτού του εγχειρήματος ανασκόπησης είναι τα εξής:

- Η Στρατηγική υπήρξε επιτυχής και παραμένει έγκυρη. Ο κατάλογος των επιτευγμάτων, όπως ερευνητικές δραστηριότητες και περιφερειακή συγκέντρωση συστάδων, υπογραμμίζει σαφώς τον ρόλο που έχει διαδραματίσει η Στρατηγική όσον αφορά την ενσωμάτωση της "βιοτεχνολογικής διάστασης" σε άλλους τομείς πολιτικής καθώς και στην παρότρυνση εθνικών σχεδίων βιοτεχνολογίας. Απόδειξη της επιτυχίας αποτελεί η θερμή υποστήριξη της Στρατηγικής από τους ενδιαφερόμενους φορείς,
- Μερικές δράσεις έχουν ήδη ολοκληρωθεί. Πρόκειται κυρίως για αυτές που έχουν σχέση με τη θέσπιση του νέου νομικού πλαισίου για τους ΓΤΟ, το οποίο έχει αναμορφωθεί σημαντικά σε σχέση με το 2002,
- Μερικές άλλες δράσεις στερούνται αντικειμένου, κυρίως λόγω έλλειψης ενδιαφέροντος του κοινού στο οποίο απευθύνονταν (π.χ. η δράση για τη δημιουργία δικτύων διευθυντικών στελεχών βιοτεχνολογικών επιχειρήσεων),
- Υπάρχουν σοβαροί λόγοι να συνεχιστούν οι περισσότερες δράσεις, εξασφαλίζοντας τη συνοχή με άλλες οριζόντιες πρωτοβουλίες (π.χ. εκπαίδευση, δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας, κλπ) και σύμφωνα με τις διεθνείς δεσμεύσεις της ΕΕ (π.χ. συμβολή στις πολυμερείς συμφωνίες για το περιβάλλον),
- Μερικές δράσεις πρέπει να επαναπροσδιοριστούν και να αποκτήσουν νέα προτεραιότητα λόγω της σημασίας τους και του ειδικού βιοτεχνολογικού χαρακτήρα τους.

#### **5. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΧΙΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ**

Το πεδίο εφαρμογής της Στρατηγικής υπήρξε συνειδητά εξ αρχής ιδιαίτερα ευρύ, προκειμένου να γίνει μια αρχική καταγραφή της κατάστασης και να επισημανθεί ολόκληρο το φάσμα των συναφών τομέων πολιτικής. Τώρα που ολοκληρώθηκε αυτή η φάση, η ενδιάμεση ανασκόπηση προσφέρει την ευκαιρία επαναπροσδιορισμού ώστε να μεγιστοποιηθεί ο αντίκτυπος της Στρατηγικής. Αυτό σημαίνει ότι θα

συνεχιστούν οι δράσεις που παραμένουν έγκυρες σύμφωνα με τον αρχικό τους σχεδιασμό, θα ενισχυθούν οι συνέργιες με τις οριζόντιες πολιτικές, και θα αναθεωρηθούν οι προτεραιότητες που είναι χαρακτηριστικές του τομέα των βιοτεχνολογιών. Αναμένεται ότι έτσι θα βελτιωθούν τα αποτελέσματα της Στρατηγικής μέχρι το 2010.

Αυτές οι χαρακτηριστικές για την βιοτεχνολογία προτεραιότητες μπορούν να ομαδοποιηθούν σε πέντε κύρια και ανεξάρτητα θέματα:

- (1) *Προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης της αγοράς για τις εφαρμογές των βιοεπισημών και της βιοτεχνολογίας και της γνωσιοκεντρικής βιοοικονομίας.* Η έρευνα παραμένει προϋπόθεση για την ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και το σχέδιο δράσης πρέπει να προσαρμοστεί στο νέο 7<sup>ο</sup> πρόγραμμα-πλαίσιο. Η βασική βιοτεχνολογική έρευνα της Ευρώπης είναι προηγμένη αλλά η Ευρώπη δεν διαπρέπει ως προς τη μετατροπή της έρευνας σε εμπορικές εφαρμογές. Το σχέδιο δράσης θα πρέπει να επαναπροσδιοριστεί ώστε να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη της αγοράς για βιοτεχνολογικά προϊόντα και να βελτιωθεί η εφαρμογή νέων τεχνολογιών,
- (2) *Να ενθαρρυνθεί η ανταγωνιστικότητα, η μεταφορά γνώσεων και καινοτομίας από την επιστημονική βάση στη βιομηχανία.* Οι ειδικευμένες βιοτεχνολογικές επιχειρήσεις της Ευρώπης είναι κυρίως ΜΜΕ με περιορισμένους πόρους, των οποίων η ανάπτυξη και η οικονομική βιωσιμότητα συναντά τρία βασικά εμπόδια: το κατακερματισμένο σύστημα διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας της Ευρώπης, την ελλιπή προσφορά επιχειρηματικών κεφαλαίων, και αδυναμίες στη συνεργασία μεταξύ επιστημονικών και επιχειρηματικών κύκλων. Η Επιτροπή έχει επισημάνει την έλλειψη σαφούς και συνεκτικού νομικού πλαισίου για την προστασία των ΔΠΠ ως εμπόδιο στην καινοτομία στην Ευρώπη<sup>14</sup>, και θα προβεί στην πρόταση ενεργειών για τη δημιουργία ενός σύγχρονου και προσιτού πλαισίου. Εκτός αυτού, ο επαναπροσδιορισμός του σχεδίου δράσης μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση ορισμένων όρων του πλαισίου σχετικών με την ανταγωνιστικότητα που χαρακτηρίζει τον τομέα της βιοτεχνολογίας.
- (3) *Να ενθαρρύνουν καλά ενημερωμένες δημόσιες συζητήσεις για τα πλεονεκτήματα και τους κινδύνους των βιοεπισημών και της βιοτεχνολογίας.* Η εφαρμογή της βιοτεχνολογίας εξαρτάται επίσης από την αποδοχή της από την κοινωνία και την αγορά. Οι ηθικο-δεοντολογικοί προβληματισμοί είναι επίσης εντονότεροι εδώ απ' ότι σε άλλες τεχνολογίες αιχμής. Υπάρχει σαφής ανάγκη για ενέργειες που αποβλέπουν στην όσο το δυνατόν στενότερη συμμετοχή της κοινής γνώμης και των ενδιαφερόμενων φορέων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη αφενός τα πλεονεκτήματα και τους κινδύνους των βιοεπισημών και της βιοτεχνολογίας, βάσει εναρμονισμένων δεδομένων και στατιστικών στοιχείων, και αφετέρου των ηθικο-δεοντολογικών προβληματισμών,

---

<sup>14</sup> Ανακοίνωση της Επιτροπής "Μια θετικά διακείμενη προς τις καινοτομίες και σύγχρονη Ευρώπη", COM(2006) 589 τελικό, 12.10.2006

- (4) *Να εξασφαλιστεί βιώσιμη συμβολή της σύγχρονης βιοτεχνολογίας στη γεωργία.* Η βιοτεχνολογία στον τομέα της πρωτογενούς παραγωγής/βιομηχανίας γεωργικών προϊόντων διατροφής εμφανίζει τεράστιες δυνατότητες ανάπτυξης, ειδικότερα όσον αφορά την αντικατάσταση των χημικών διεργασιών και των ορυκτών καυσίμων. Ωστόσο, μερικές από τις σχετικές τεχνολογίες είναι αναγκαίο να εξεταστούν με ιδιαίτερη προσοχή. Το νομικό πλαίσιο των ΓΤΟ λαμβάνει υπόψη ενδεχόμενες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο περιβάλλον και την υγεία, την ασφάλεια της διατροφικής αλυσίδας, ενώ σέβεται άλλες μορφές γεωργικής παραγωγής. Παρ' όλα αυτά, σε ορισμένες περιπτώσεις θα πρέπει να αναπτυχθούν περαιτέρω μέτρα διαχείρισης κινδύνου για προϊόντα που προορίζονται αποκλειστικά για βιομηχανικές χρήσεις,
- (5) *Να βελτιωθεί η εφαρμογή της νομοθεσίας και ο αντίκτυπός της στην ανταγωνιστικότητα.* Η ΕΕ έχει πιθανόν το πλέον εξελιγμένο και μερικές φορές το αυστηρότερο νομικό πλαίσιο βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας. Εντούτοις, οι αυστηροί κανόνες δεν θα πρέπει να εμποδίζουν την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία.

Ο τρόπος με τον οποίο η Επιτροπή προτίθεται να επαναπροσδιορίσει την εφαρμογή της Στρατηγικής υπό το πρίσμα των πιο πάνω πέντε θεμάτων προτεραιότητας εκτίθεται λεπτομερώς στο συνημμένο "Επαναπροσδιοριζόμενο σχέδιο δράσης για τις βιοεπιστήμες και τη βιοτεχνολογία".

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η δυνατότητα της βιοτεχνολογίας να υποστηρίξει τις πολιτικές της ΕΕ είναι πραγματική και έχει αποδειχθεί με πολλά παραδείγματα στην πράξη. Κατά συνέπεια, είναι μεγάλη η ανάγκη να συνεχιστεί η προώθηση της ανάπτυξης των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας στην ΕΕ, ειδικότερα με την εντατικοποίηση της έρευνας και την ενθάρρυνση της ανταγωνιστικότητας. Η Στρατηγική είναι το κύριο εργαλείο που διαθέτει η ΕΕ.

Αν και η τεχνολογία υπόσχεται πολλά, είναι επίσης αναγκαία η λελογισμένη χρήση ορισμένων εφαρμογών της, ιδίως στον τομέα των γεωργικών προϊόντων διατροφής, καθώς και η αυστηρή δημόσια εξέταση και ο ρυθμιστικός έλεγχος.

Επειδή η βιοτεχνολογία εξελίσσεται ραγδαία, είναι απολύτως απαραίτητο να διατηρήσουν οι φορείς λήψεως αποφάσεων μια ευέλικτη μελλοντοστραφή προσέγγιση ώστε να προβλεφθούν οι εξελίξεις και να υπάρξει προσαρμογή στις νέες προκλήσεις. Μεταξύ των πρόσφατων παραδειγμάτων θα πρέπει να αναφερθεί η ενδεχόμενη χρήση κλωνοποιημένων ζώων ή γόνων τους στον τομέα γεωργικών προϊόντων διατροφής ή η χρήση γενετικώς τροποποιημένων κοτόπουλων για την παραγωγή, μέσα στα αυγά τους, φαρμακευτικών ουσιών.

Το αρχικό ευρύ πεδίο εφαρμογής της Στρατηγικής προσέφερε πλήρη εικόνα. Τώρα, ο επαναπροσδιορισμός του θα επιτρέψει αποτελεσματική εκτέλεση, θέτοντας επακριβέστερους στόχους και εξασφαλίζοντας μεγαλύτερη συνοχή με τις άλλες πολιτικές.

Για τους λόγους αυτούς, η Επιτροπή:

- θα συνεχίσει την εφαρμογή του σχεδίου δράσης έως το 2010, δίνοντας ταυτόχρονα μεγαλύτερη έμφαση σε μια εστιασμένη δέσμη δράσεων προτεραιότητας ειδικών για τη βιοτεχνολογία,
- θα συμπεριλάβει τη βιοτεχνολογία στην εφαρμογή στρατηγικών καινοτομίας,
- σε συνεργασία με κράτη μέλη και ενδιαφερόμενους φορείς, θα βελτιώσει την εφαρμογή της Στρατηγικής.

## **Επαναπροσδιοριζόμενο σχέδιο δράσης για τις βιοεπιστήμες και τη βιοτεχνολογία**

- (1) Προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης της αγοράς για τις εφαρμογές των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας και της γνωσιοκεντρικής βιοοικονομίας – Επαναπροσδιορισμένη δράση 3<sup>15</sup>:
- Να δημιουργηθούν νέες γνώσεις δυνάμει του 7<sup>ου</sup> προγράμματος-πλαίσιο.
  - Σε συνεργασία με τη βιομηχανία, τα κράτη μέλη και άλλους χρηματοδοτικούς φορείς, να κινητοποιηθεί δημόσια και ιδιωτική χρηματοδότηση για έρευνα, και να ενισχυθεί ο συντονισμός της έρευνας.
  - Μέσω εταιρικής σχέσης του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα μεταξύ Ευρωπαϊκής Επιτροπής και της Ευρωπαϊκής Ομοσπονδίας Φαρμακευτικών Βιομηχανιών και Ενώσεων (EFPIA), να εφαρμοστεί η Κοινή Τεχνολογική Πρωτοβουλία για καινοτόμα φάρμακα δυνάμει του 7<sup>ου</sup> προγράμματος-πλαίσιο.
  - Σε συνεργασία με τη βιομηχανία, τα κράτη μέλη και άλλους χρηματοδοτικούς φορείς, να αναληφθούν έργα για να χρηματοδοτηθεί/ενθαρρυνθεί η κατασκευή πρότυπων πολυλειτουργικών εγκαταστάσεων που θα αποδεικνύουν τις δυνατότητες των βιοτεχνολογικών εφαρμογών και θα διευκολύνουν τη διείσδυσή τους στην αγορά, με την επιφύλαξη ανάλογης εκτίμησης του αντικτύπου και σύμφωνα με τους κοινοτικούς κανόνες στον τομέα του ανταγωνισμού και της εσωτερικής αγοράς.
  - Σε συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς, να εξεταστούν σημαντικές πρωτοβουλίες της αγοράς στους τομείς των οικολογικά αποτελεσματικών βιοτεχνολογικών προϊόντων, με την επιφύλαξη ανάλογης εκτίμησης του αντικτύπου και σύμφωνα με τους κοινοτικούς κανόνες στον τομέα του ανταγωνισμού και της εσωτερικής αγοράς.
- (2) Να ενθαρρυνθεί η ανταγωνιστικότητα, η μεταφορά γνώσεων και καινοτομίας από την επιστημονική βάση στη βιομηχανία – Επαναπροσδιορισμένες δράσεις 5, 6 και 9:
- Σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να αναπτυχθούν οι βέλτιστες πρακτικές για την υπεύθυνη αδειοδότηση των γενετικών εφευρέσεων.
  - Σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να ενθαρρυνθεί η μεταφορά γνώσεων με τη βελτίωση των δεσμών μεταξύ ερευνητικών οργανισμών και βιομηχανίας αφενός και κινήτρων για καινοτομία αφετέρου.
  - Να παρακολουθηθεί η εφαρμογή της οδηγίας 98/44/EK για την έννομη προστασία των βιοτεχνολογικών εφευρέσεων, και να αναζητηθούν τρόποι που θα διευκολύνουν το σύστημα δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας για τις ΜΜΕ.
  - Να ενθαρρυνθούν τα κράτη μέλη να εξετάσουν ειδικούς κανόνες ή/και κίνητρα για νέες καινοτόμους επιχειρήσεις.

---

<sup>15</sup>

Οι αριθμοί των δράσεων εντός παρενθέσεως αναφέρονται στο αρχικό σχέδιο δράσης.

- Να ενθαρρυνθεί η χρήση των μέσων του Ευρωπαϊκού Ταμείου Επενδύσεων/της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων και του προγράμματος-πλαίσιο για την ανταγωνιστικότητα και την καινοτομία ώστε να διευκολυνθεί η πρόσβαση στη χρηματοδότηση για τις επιχειρήσεις βιοτεχνολογίας.
  - Σε συνεργασία με την ΕΤΕπ, να εφαρμοστεί η χρηματοδοτική διευκόλυνση καταμερισμού των κινδύνων που συγχρηματοδοτείται από το 7<sup>ο</sup> πρόγραμμα-πλαίσιο και την ΕΤΕπ.
  - Να παρασχεθεί στήριξη για την ανάπτυξη και ενσωμάτωση των συστάδων και των περιφερειακών δικτύων.
- (3) Να ενθαρρύνουν δημόσιες συζητήσεις για τα πλεονεκτήματα και τους κινδύνους των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας – Επαναπροσδιορισμένες δράσεις 13, 14 και 16:
- Να ενθαρρυνθεί η ενδεχόμενη καθιέρωση θεσμοποιημένης διεπαφής με τους διάφορους ενδιαφερόμενους φορείς για τα πλεονεκτήματα και τους κινδύνους των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας.
  - Να προταθούν τρόποι βελτίωσης της συνεργασίας με όλους τους ενδιαφερόμενους φορείς ώστε να εξασφαλιστούν πληροφορίες από τις δραστηριότητες της Επιτροπής.
  - Σε συνεργασία με την Στατιστική Υπηρεσία των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τη βιομηχανία, τα κράτη μέλη και τον ΟΟΣΑ, να προταθεί η καθιέρωση διεθνών δεικτών ποσοτικού αντίκτυπου (μεταξύ άλλων κοινωνικού και οικονομικού) και διαρθρωμένη συλλογή δεδομένων.
  - Να προσαρμοστεί η ενέργεια στο 7<sup>ο</sup> πρόγραμμα-πλαίσιο, και να εκπονηθούν κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με ενέργειες χρηματοδοτούμενες από την ΕΚ για την αντιμετώπιση ηθικο-δεοντολογικών ζητημάτων.
  - Να προβλεφθεί ενδεχόμενος ηθικο-δεοντολογικός και κοινωνικο-οικονομικός αντίκτυπος δεοντολογικών ζητημάτων που θα ανακύψουν.
- (4) Να εξασφαλιστεί βιώσιμη συμβολή της σύγχρονης βιοτεχνολογίας στη γεωργία – Επαναπροσδιορισμένες δράσεις 17 και 23:
- Να αξιολογηθούν κοινοποιημένα εθνικά και περιφερειακά μέτρα περί συνύπαρξης, και να μελετηθούν τα ισχύοντα εθνικά συστήματα αστικής ευθύνης.
  - Να επανεκτιμηθεί μέχρι το 2008 η πιθανή ανάγκη περαιτέρω καθοδήγησης για την συνύπαρξη σε κοινοτικό επίπεδο.
  - Σε συνεργασία με τα κράτη μέλη, να ενισχυθεί η έρευνα και να αναπτυχθούν κατευθυντήριες γραμμές για ειδικά για καλλιέργειες μέτρα συνύπαρξης, και να ανταλλάγουν πληροφορίες μεταξύ των κρατών μελών σχετικά με τις βέλτιστες πρακτικές.
  - Να θεσπιστούν ειδικά για καλλιέργειες όρια επισήμανσης για τους σπόρους.

- Να διεξαχθούν μελέτες και να στηριχθούν σχετικές ερευνητικές δραστηριότητες για ενδεχόμενες θετικές και αρνητικές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις των διαθέσιμων στο εμπόριο ΓΤΟ.
  - Να εξεταστούν τα πλεονεκτήματα και οι κίνδυνοι των γενετικώς τροποποιημένων καλλιεργειών που χρησιμοποιούνται για βιομηχανική μεταποίηση ή μοριακή καλλιέργεια.
- (5) Να βελτιωθεί η εφαρμογή της νομοθεσίας και ο αντίκτυπός της στην ανταγωνιστικότητα – Επαναπροσδιορισμένη δράση 29:
- Να ενισχυθούν τα υφιστάμενα δίκτυα με τα κράτη μέλη ώστε να παρακολουθείται η εφαρμογή της Στρατηγικής, και να αντιμετωπιστούν κανονιστικά εμπόδια στην ανταγωνιστικότητα.
  - Να συνεχιστούν οι εργασίες ανάλυσης προοπτικών και η αξιολόγηση της κανονιστικής κάλυψης των ζητημάτων που θα προκύψουν.
  - Να βελτιωθεί ο συντονισμός πολιτικών, μεταξύ άλλων και για διαθεματικά ζητήματα, με ιδιαίτερη προσοχή σε ζητήματα που έχουν ανακύψει πρόσφατα.