

compiti di definizione dell'attività di coordinamento, di gestione della cooperazione e di montaggio della stessa.

Creazione di un modulo di visualizzazione grafica.

Sviluppo di un "laboratorio di qualificazione" per l'effettuazione di verifiche delle prestazioni di robot in conformità alle procedure indicate dalla normativa internazionale.

Realizzazione di un sistema di misura della posizione e delle traiettorie dell'"end effector" basato sul principio della stereovisione, adeguato a compiti di verifica di struttura di robot anche direttamente in esercizio.

Sono stati progettati e messi a punto dispositivi ed attrezzature capaci di immagazzinare, manipolare e montare i vari componenti. Il tutto è stato integrato con un pacchetto software per la selezione del portautensile e degli eventuali accessori in funzione delle richieste provenienti dal reparto produttivo, per la identificazione della sequenza ottimale dei componenti da montare e delle operazioni da svolgere, e per la generazione del part-program di controllo dei movimenti del robot.

È stato sviluppato un pacchetto software per la modellazione 3D basato su X-Window 11.3 sotto sistema operativo UNIX, di tipo aperto. Il pacchetto software è completo di documentazione.

Sono stati sviluppati alcuni codici per la pianificazione delle traiettorie e la valutazione grafica di indici di prestazione.

È stato sviluppato un prototipo di ambiente CAD valido per ogni manipolatore, basato essenzialmente su un modellatore geometrico efficace ed in grado di accettare in ingresso dati di movimentazione di parti, un modulo algoritmico di inversione cinematica esteso al secondo ordine per l'animazione grafica e la valutazione del comportamento.

La movimentazione dei pezzi nella cella è stata

oggetto di un attento studio ed è stato proposto l'impiego di un robot, articolato su cinque assi, per il trasferimento dei pezzi fra le varie macchine.

Si è sviluppato un modello che si avvale di un database continuamente aggiornato rappresentante esaustivamente lo stato della cella. Questa base di conoscenza è consultata ogni volta che un evento esterno (immissione di pezzi, guasto/riparazione di un elemento, modifiche al profilo di produzione) od un evento interno (completamento di una lavorazione/movimentazione) ha luogo, per determinare la transizione di stato. A tale scopo sono state definite delle tavole di decisione che implementano le regole di transizione di stato, il cui input è dato dallo stato corrente della cella congiuntamente alle regole di gestione delle priorità definite in precedenza dall'utente, ed il cui output è dato dal nuovo stato della cella con l'indicazione delle azioni da eseguire per arrivarci.

Attività di divulgazione dell'informazione e di trasferimento dei risultati.

Nel periodo relativo al terzo anno di attività del Progetto sono stati organizzati vari eventi.

Nel maggio 1991 è stata organizzato il 20 Convegno Annuale (27/28 Maggio 1991) a Milano. Sono stati registrati 205 partecipanti, di cui 186 appartenenti a UO del Progetto. Scopo del Convegno era il trasferimento dei risultati verso l'interno, nonostante questo c'h stata una buona partecipazione anche dall'esterno del PF Robotica (circa 25%).

Il Convegno è servito a fare il punto della situazione, a puntualizzare le integrazioni più efficaci e a far emergere quelle scarse o inesistenti.

La partecipazione delle industrie è stata migliore rispetto a quella del primo Convegno.

Gli atti del Convegno sono stati stampati e

costituiscono una documentazione esauriente dell'attività svolta.

É stato costituito un Data Base relativo ai risultati raggiunti ed è stato concepito in modo da registrare analiticamente i risultati, che sono classificati secondo lo schema seguente:

Codice	Tipo di Pubblicazione/Prodotto
A0	Pubblicazione su riviste con comitato di redazione internazionale
B0	Pubblicazione su riviste con comitato di redazione nazionale
A1	Pubblicazione su libri pubblicati con Editori stranieri
B1	Pubblicazione su libri pubblicati con Editori italiani
A2	Pubblicazione in proceeding di congressi internazionali
B2	Pubblicazione in proceeding di congressi nazionali
A3	Comunicazioni a congressi internazionali senza pubblicazione di Atti
B3	Comunicazioni a congressi nazionali senza pubblicazione di Atti
B4	Rapporti interni
B5	Altre pubblicazioni
C1	Prototipi fisici
C2	Software
C3	Manuali d'uso
D	Brevetti
E	Prototipi trasferibili a terzi

questi dati sono stati così aggregati per essere coerenti con lo schema

A0	= A
B0+B1+B2+B3+B4+B5+A1+A2+A3	= B
C1+C2+C3	= C
D	= D
E	= E

Interazione con altri strumenti di intervento.

Sono stati istaurati rapporti diretti con le Direzioni Generali XII e XIII della CEE responsabili dei progetti ESPRIT (Tecnologie dell'Informazione) e BRITE/EURAM (Tecnologie Industriali e Nuovi Materiali), che hanno portato ad un canale informativo diretto nell'area robotica e alla partecipazione del Direttore nei Comitati Tecnici di ambedue i progetti incaricati di definire i workprogram per il prossimo quadriennio. Questo ha permesso di portare ad inserire tematiche di interesse della comunità scientifico-tecnica italiana che partecipa al PF Robotica e permetterà di

promuovere e sperabilmente aumentare la partecipazione italiana ai prossimi piani quadriennali, in sintonia con l'attività svolta dal Progetto.

È in via di definizione la formalizzazione di un possibile protocollo di collaborazione nell'area della robotica con l'Agenzia Spaziale Italiana.

Si sono avuti molti incontri, sia in Italia che in Giappone, con responsabili della comunità scientifica giapponese nel settore della robotica, sia di università che di industrie che del MITI (Ministero dell'Industria e del Commercio).

Sono già state avviate attività di collaborazione scientifica bilaterale nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica Italia Giappone.

Attività di formazione.

Nell'anno finanziario 1991 sono state attivate 23 borse di studio.

Tre borse di studio sono state assegnate nell'ambito del Sottoprogetto Struttura dei Robot, nove nell'ambito del Sottoprogetto Governo dei robot, cinque sono state assegnate nell'ambito del Sottoprogetto Sensori ed Attuatori e, infine, sei borse di studio nell'ambito del Sottoprogetto Controllo dei Robot.

Attività internazionale.

Nell'ottica di diffondere i risultati intermedi raggiunti dai ricercatori e di favorire i contatti internazionali delle varie Unità Operative (U.O.) la Direzione del PF Robotica si è impegnata oltre che nella organizzazione del Convegno annuale, nella compartecipazione alla organizzazione di vari interventi internazionali:

- Conferenza CIM Europe '91, che si è tenuta a Torino dal

29 al 31 Maggio 1991, organizzata dalla Comunità Economica Europea (DG XIII)

- Convegno internazionale ICAR '91, che si è tenuto a Pisa dal 20 al 22 Giugno 1991 a cura della ICAR;
- Workshop on Consciousness che si è tenuto dal 24 al 29 Giugno 1991 - organizzato dall'Università di Napoli;
- 40 Conferenza EPE '91, 3-6 Settembre 1991 Firenze;
- Seconda Conferenza Europea di Computer Vision, ECCV '92, che si terrà a S. Margherita Ligure dal 18 al 23 Maggio 1992.

Progetto Finalizzato - Servizi per l'internazionalizzazione delle imprese.

Direttore: Prof. Pietro Genco

Le finalità sono di allargare ed approfondire le conoscenze sulle tendenze e sull'evoluzione verso l'internazionalizzazione delle imprese. Formulare una proposta organica di politiche e di interventi nel campo specifico delle istituzioni e dei servizi del sistema produttivo italiano. Mettere a punto progetti operativi e/o articolare proposte per l'attivazione di specifiche strutture, pubbliche e private, erogatrici di servizi di cui le imprese italiane necessitano per potenziare la loro competitività internazionale.

Durata: 1989 - 1992

Il Progetto è articolato nei seguenti Sottoprogetti:

Sottoprogetto 1 - Le determinanti macro e micro-economiche dei processi di internazionalizzazione dell'economia italiana.

É dedicato all'analisi delle determinanti macro e micro economiche dei processi di internazionalizzazione del sistema produttivo nazionale, valutando l'impatto delle politiche economiche nazionali che possono influire sulla sua competitività internazionale.

Sottoprogetto 2 - La domanda di servizi e strutture di supporto alle diverse forme di internazionalizzazione delle imprese.

É dedicato all'analisi della domanda di servizi e strutture di supporto e la sua evoluzione prospettica, con riferimento alle molteplici strategie e ai percorsi reali del coinvolgimento internazionale delle imprese.

Sottoprogetto 3 - Il sistema delle politiche e dei

servizi reali per la proiezione internazionale del sistema produttivo italiano.

É dedicato alla formulazione di una proposta organica di politiche ed interventi nel campo specifico delle istituzioni e dei servizi reali per l'internazionalizzazione del sistema produttivo italiano.

Sottoprogetto 4 - Stato attuale e progetti operativi per l'offerta di specifiche strutture e servizi di supporto per l'internazionalizzazione delle imprese.

É dedicato alla messa a punto di progetti operativi e/o di articolate proposte per l'attivazione di specifiche strutture capaci di realizzare l'adeguamento dell'offerta alla domanda di servizi di supporto all'internazionalizzazione.

Stato di avanzamento 1991 (Terzo anno di attività).

Risultati ottenuti.

L'attività svolta nel 1991 assume un significato particolare perchè si è conseguito il traguardo intermedio di completare il quadro conoscitivo e la messa a fuoco dei problemi concernenti lo stato dei servizi sui quali si regge attualmente la collocazione internazionale del "sistema Italia" e la sua adeguatezza rispetto ai numerosi fattori di cambiamento del confronto competitivo a scala internazionale. Si sono così creati i presupposti per il raggiungimento degli obiettivi finali dell'intero Progetto Finalizzato che - come previsto nel Piano 1992 - è quello di elaborare motivate indicazioni di Politica Industriale e di proporre specifici progetti operativi in tema di sviluppo di servizi - tradizionali e innovativi - che sono essenziali per il successo delle strategie di internazionalizzazione delle imprese italiane.

Per sintetizzare i risultati conseguiti attraverso indicatori meramente quantitativi va segnalato che si riscontra un significativo incremento della produzione scientifica

attribuibile non solo al fatto che nel corso 1991 sono state coperte tutte le linee di ricerca previste dai Programmi Operativi, ma anche alla intensificazione dell'impegno delle unità esistenti.

Particolarmente rilevante è stato l'impegno dispiegato in azioni di coordinamento scientifico e di interazioni con la realtà operativa delle imprese.

Per quel che concerne il coordinamento scientifico, oltre a numerose iniziative seminariali a livello di Sottoprogetti e di gruppi di Unità Operative, anche per il 1991 si è tenuto il Convegno annuale delle Unità Operative, nel corso del quale si sono avuti momenti di confronto essenziale sui risultati e, soprattutto, sulle linee di sviluppo della ricerca per la fase conclusiva del Progetto Finalizzato.

Inoltre, con l'afflusso della produzione scientifica relativa al 1991, la Direzione ha avviato un'attività tendente ad ordinare e collegare, secondo criteri di omogeneità e complementarietà dei problemi affrontati, al fine di rendere efficace l'azione avviata di divulgazione dei risultati.

Per quanto riguarda i rapporti con il mondo operativo, nel corso del 1991 si è accentuata la cooperazione con istituzioni e imprese a livello di singole Unità Operative ma anche come risultato dell'impegno dispiegato a tale specifico fine da parte della Direzione. Impegno che ha dato luogo anche a non trascurabili interventi finanziari a favore di diverse Unità Operative. In questo ambito rientrano i rapporti di cooperazione instaurati con l'ICE e con il Comitato per lo Sviluppo dell'Imprenditorialità Giovanile (c/o Ministero del Bilancio) la cui missione investe iniziative insediate nel Mezzogiorno.

Con riferimento ai singoli Sottoprogetti si riportano di seguito i risultati più significativi rispondenti agli obiettivi prefissati.

Sottoprogetto 1.

L'attività svolta nell'ambito del Sottoprogetto 1 durante il terzo anno ha teso a implementare le analisi in corso volte all'individuazione delle determinanti fondamentali dei processi di internazionalizzazione dell'economia italiana, per costruire di una visione d'insieme della situazione esistente, essendo l'obiettivo centrale di questo Sottoprogetto l'individuazione del quadro micro e macroeconomico nell'ambito del quale si realizzano le dinamiche di proiezione all'estero dell'economia italiana.

Il programma della ricerca si è centrato su diversi aspetti, tra loro interdipendenti, e seguiti da una o più Unità Operative (u.o.). In particolare sono stati condotti:

- a) analisi della collocazione internazionale dell'economia italiana e della sua competitività nei mercati dei beni di importazione e di esportazione;
- b) studio delle forme alternative di penetrazione estera delle imprese (investimenti diretti all'estero, accordi internazionali ecc.);
- c) analisi dei livelli di innovazione tecnologica e della loro rilevanza ai fini dell'internazionalizzazione.

Un primo piano di analisi ha riguardato, in generale, il completamento delle analisi sulla collocazione competitiva dell'industria italiana nel quadro degli scambi internazionali, alla luce della crescente integrazione dei mercati comunitari ed europei in genere, e dell'emergere di potenziali concorrenti dai paesi di nuova industrializzazione asiatici e latino-americani (Corea del Sud, Taiwan, Turchia, Brasile).

Una parte significativa del Sottoprogetto ha riguardato l'analisi delle politiche commerciali più adeguate a favorire l'internazionalizzazione delle imprese italiane. In particolare, ci si è chiesti in quali settori sia opportuno concentrare l'intervento, e quali siano gli strumenti più idonei al miglioramento della competitività impostando rilevanti indagini ancora in corso.

Un aspetto cruciale per l'internazionalizzazione del sistema produttivo italiano è costituito dalle variabili tecnologiche. Un'analisi particolare ha riguardato l'industria farmaceutica, ed è stata sottoposta a verifica econometrica l'ipotesi dell'esistenza di un nesso causale tra sistema dei prezzi amministrati, arretratezza tecnologica e competitività internazionale.

Altro tema specifico affrontato quello della specializzazione produttiva del Mezzogiorno e del suo commercio con l'estero, prendendo spunto dalla cosiddetta "nuova teoria dello sviluppo economico", nella quale si pone l'accento sul progresso tecnico e sull'accumulazione di capitale umano quali fattori di crescita economica. A livello empirico, si è proceduto all'elaborazione statistica di dati Istat relativi alle importazioni ed esportazioni di regioni e provincie negli anni 1985-90, e alla costruzione di misure dell'associazione tra commercio con l'estero e struttura economica del Mezzogiorno.

Circa l'analisi delle modalità alternative di coinvolgimento internazionale delle imprese italiane, e cioè gli investimenti diretti all'estero e gli accordi tra imprese nelle loro diverse forme, è stata completata la ricognizione delle varie teorie degli investimenti diretti all'estero, da quelle tradizionali basate sui fattori di offerta a quelle centrate sulle differenze tecnologiche o sul ruolo della domanda, in un tentativo di integrazione con le teorie del commercio internazionale.

Le analisi hanno utilizzato dati raccolti all'interno di varie banche costruite appositamente. Tra queste le principali sono: (a) una base di dati sugli investimenti incrociati tra Italia e Francia in collaborazione con l'Università di Tolosa; (b) una base di dati sugli accordi tecnologici tra imprese italiane ed estere; (c) una integrazione della banca dati REPRINT sugli investimenti

diretti italiani. È stato inoltre inviato un questionario alle imprese associate al Gruppo Economisti di Impresa.

Su questo tema, altre verifiche empiriche sono state condotte con lo studio sull'industria termoelettromeccanica italiana, procedendo all'analisi del settore a livello europeo, con particolare riguardo alla competizione effettuata tramite gli investimenti diretti e la diversificazione geografica.

Nel filone di indagine sui rapporti tra investimento diretto ed esportazioni si inserisce anche l'analisi dei processi di internazionalizzazione del settore tessile-abbigliamento. La ricerca ha tentato di individuare le determinanti microeconomiche della decisione di "internazionalizzarsi" da parte di un'impresa già presente sul mercato nazionale.

Un ultimo aspetto trattato nell'ambito del Sottoprogetto riguarda lo sviluppo applicativo delle tecnologie nei rapporti competitivi e cooperativi nel sistema industriale italiano. L'analisi si è concentrata in particolare sui settori dell'informatica e delle apparecchiature di telecomunicazione.

Per quanto riguarda il settore informatico, si è analizzato il nesso tra performance scientifico-tecnologia e performance commerciale delle imprese italiane.

La ricerca ha tentato di interpretare la performance italiana ed europea alla luce delle dinamiche microeconomiche del processo innovativo e dell'organizzazione dei sistemi di innovazione nazionale (SIN), mediante una ricerca sul campo.

Per il settore delle apparecchiature di telecomunicazione sono state analizzate le strategie di alcune imprese leader per verificare la presenza di fattori dinamici non controllabili dalle imprese produttrici (cambiamento tecnologico, crescente varietà e variabilità dei bisogni degli utilizzatori, evoluzione delle strutture di regolamentazione del settore) come stimolo il ricorso a forme di cooperazione con imprese dotate di capacità complementari non finalizzate al

controllo collusivo del mercato.

Sottoprogetto 2.

Analizzate negli anni precedenti le debolezze e le carenze di Servizi che ostacolano il processo di internazionalizzazione delle imprese italiane, le Unità Operative del Sottoprogetto 2 si sono dedicate, nel III anno di attività di ricerca, essenzialmente ad approfondire alcune esperienze e realtà territoriali e settoriali particolarmente stimolanti ai fini della individuazione di indicazioni operative utili agli operatori economici e politici.

In generale i risultati più interessanti si riferiscono, da un lato, all'evoluzione organizzativa che accompagna il processo di internazionalizzazione, sia della grande impresa, come impresa a rete, sia delle piccole imprese, come reti di imprese e, dall'altro, all'integrazione tra alcuni strumenti per l'internazionalizzazione, come i Consorzi per l'esportazione o le Finanziarie regionali, e le singole specificità territoriali e settoriali, alla luce delle quali questi strumenti vanno interpretati ed adattati.

Sul fronte dell'evoluzione organizzativa delle grandi imprese si è proceduto, da un lato, al confronto tra i processi di internazionalizzazione delle principali imprese europee, francesi, tedesche ed inglesi, e, dall'altro, all'analisi dello sviluppo a rete delle imprese multinazionali attraverso un processo di acquisizioni a scala internazionale, sviluppo che richiede servizi finanziari particolari, come Merchant Bank e Project financing.

Si sono esaminati i casi sia delle imprese con head-quarter in Italia (Baily, GFT, Zanussi-Electron, Benetton etc.) sia delle filiali italiane di imprese estere che rappresentano un significativo nodo della rete (IBM, ABB, Apple etc.).

Sul fronte dell'evoluzione organizzativa delle PMI particolarmente innovativi sono risultati i BIC e le Fiere e

Borse della subfornitura. I BIC, Business Innovation Centre, il cui ruolo istituzionale è quello di "incubatrice" delle piccole e medie imprese technology based, rappresentano un supporto fondamentale al transfer tecnologico sia a livello nazionale che internazionale, grazie all'inserimento nella rete europea EBN (European Business and Innovation Network) che svolge, nell'ambito di strategie comunitarie, una funzione di coordinamento e di finanziamento. Le Fiere e Borse della subfornitura, che rappresentano uno strumento fondamentale di "affrancamento" dei subfornitori industriali dai propri committenti, si sono diffuse in Francia, Germania, Svizzera, Gran Bretagna e anche Spagna già dalla metà degli anni '80. In Italia la loro diffusione è molto più recente: RESFOR è uno dei pochi esempi di Borsa delle subfornitura che gestisce telematicamente le richieste per le offerte di capacità di co-making e co-design di oltre 880 PMI emiliane.

Sul fronte dell'integrazione tra gli strumenti per il sostegno al processo di internazionalizzazione delle imprese e le specificità settoriali e locali i risultati più interessanti riguardano alcune esperienze di Consorzi, che evidenziano pregi e difetti di questo tradizionale strumento di promozione delle esportazioni, tenendo conto delle particolari realtà settoriali, territoriali o di entrambe e l'esperienza più recente della Finanziaria regionale Friulia, che riveste un interesse particolare perchè, grazie alla nuova legge sulle aree di confine, può fare investimenti in strutture terziarie o manifatturiere e può promuovere e partecipare a joint venture con imprese estere.

Complementari e intermedi a questi due fronti sono i risultati dell'attività di ricerca riguardanti il settore dei Servizi di trasporto e di logistica distributiva nell'Italia settentrionale, evidenziando la rapida evoluzione e trasformazione che il settore sta attraversando sia per la spinta dei cambiamenti della struttura produttiva industriale,

sempre più orientata alla produzione just in time, sia per la spinta della ormai prossima abolizione delle frontiere intercomunitarie prevista per il 1 gennaio 1993. Infine, anche se avviata solo in quest'anno, alcune interessanti indicazioni sono già emerse dalle ricerche in tema di domanda di servizi originata dalla diffusione delle tecnologie dell'informazione nei processi di internazionalizzazione delle imprese, con riferimento particolare alle imprese di minori dimensioni del Mezzogiorno, e quella di Cafferata, entrata solo quest'anno nel progetto, che ha analizzato la relazione tra il processo di internazionalizzazione e il processo di ammodernamento con particolare riguardo alle imprese di minori dimensioni del Mezzogiorno.

Sottoprogetto 3.

Il Sottoprogetto 3 si preoccupa di definire il contesto normativo, sia nazionale sia internazionale, in cui operano le imprese italiane e di valutare in termini di efficienza e di efficacia, gli interventi predisposti per sostenere ed indirizzare il processo di internazionalizzazione dell'economia italiana.

Il raggiungimento di tale obiettivo ha richiesto l'approfondimento di tematiche relative a:

- 1) politiche, istituzioni e normative;
- 2) servizi offerti e relative strutture, pubbliche e private.

Nel corso del 1991 si è completato il quadro normativo - italiano e comunitario - del sostegno della proiezione internazionale delle PMI, sia della struttura globale dell'offerta di servizi reali per l'internazionalizzazione in Italia e nei principali Paesi industrializzati.

Completato il quadro di riferimento istituzionale, si è proceduto alla valutazione critica di tale apparato. Preoccupazione fondamentale è infatti quella di ricondurre le tematiche affrontate al problema più generale all'uso di risorse scarse per fini di politica economica, soddisfacendo

esigenze di efficienza e di efficacia.

Diverse sono le analisi svolte: valutazione dell'efficienza produttiva dell'ICE; valutazione quali-quantitativa dei servizi reali offerti dall'ICE; valutazione dell'efficacia degli interventi di finanziamenti dei crediti all'esportazione e dei programmi di penetrazione commerciale (ex. L. 394); analisi della qualità dei servizi offerti da imprese private.

La improrogabile necessità di risultati scientifici significativi al fine di migliorare l'attuale sistema delle politiche e dei servizi per l'internazionalizzazione ha consigliato una ulteriore estensione delle indagini. Precise indicazioni di politica economica, quindi, saranno disponibili solo nel 4 anno.

Sottoprogetto 4.

In linea generale nel 1991 sono state "tirate le somme" di tre anni di lavoro teso allo sviluppo di progetti "operativi" in grado di promuovere il rinnovamento e la modernizzazione del contesto ambientale in cui vanno (o andranno) a muoversi le aziende italiane nel loro processo di internazionalizzazione.

In questo anno, i ricercatori sono riusciti a disegnare una mappa articolata della situazione "ideale" in cui dovrebbero trovarsi ad operare le imprese e a delineare le alternative strategiche più efficaci ed efficienti per le imprese operanti per vari contesti ambientali considerati.

Tuttavia, l'eterogeneità dei temi di ricerca afferenti al quarto sottoprogetto, consiglia di effettuare un rapido escursus su ciascuno di essi.

Per quanto riguarda il tema di ricerca 4.1: "Trading companies" sono stati effettuati gli studi preliminari attraverso l'incrocio di analisi settoriali, di area geografica e di forma di intermediazione, mentre attraverso indagini "sul campo", sono stati studiati i vincoli che ostacolano lo

sviluppo delle T.C..

L'impegno dell'Unità Operativa che ha studiato il tema 4.2 "Società di ingegneria", si è concentrato su: approfondimenti sulle determinanti macroeconomiche della localizzazione degli impianti; una analisi dei rapporti di sub-fornitura e degli effetti indotti dall'ingegneria sul settore industriale; infine ha condotto una rilevazione della posizione italiana del quadro competitivo internazionale, per evidenziarne i punti di forza e quelli di debolezza.

Nell'ambito del tema di ricerca 4.3: "Telematica per la internazionalizzazione delle imprese" è stato messo a punto un modello atto ad individuare le tecniche specifiche per sviluppare nelle MPI le capacità di recepimento e di utilizzo delle informazioni sui mercati esteri, contenute in un apposito pacchetto informatico in predisposizione.

Inoltre è stato redatto un quadro generale del modello concettuale di marketing nelle piccole e medie aziende, relativo alle esportazioni, nonché i motivi dei, purtroppo, frequenti insuccessi.

Per quanto riguarda le due U.O. sul tema 4.4 "La commercializzazione dei prodotti agricoli", la prima ha ultimato le analisi sui fattori di successo e di insuccesso che condizionano la capacità di penetrazione della produzione agroalimentare italiana sui mercati esteri. La seconda U.O. ha completato l'esame degli aspetti giuridici e normativi che regolano la gestione dei mercati all'ingrosso, definendo gli aspetti qualificanti per l'efficienza e la produttività del comparto annonario. Infine, ha effettuato un inventario dei Consorzi operanti, mettendone in luce l'esigenza di: informazioni, formazione degli operatori, promozione dei prodotti nazionali, innovazione tecnologica delle imprese di commercializzazione.

Il tema di ricerca 4.5: "La cooperazione per lo sviluppo, applicazioni e trasferimenti di tecnologie