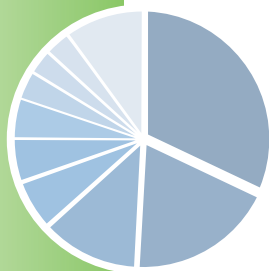


Medicale veneto e brevetti



indagine preliminare
di portafoglio brevettuale
e posizionamento
tecnologico



Medicale veneto e brevetti

indagine preliminare
di portafoglio brevettuale
e posizionamento
tecnologico



La pubblicazione "Medicale veneto e brevetti - Indagine preliminare di portafoglio brevettuale e posizionamento tecnologico", è stata sviluppata nell'ambito di "Proprietà intellettuale e sviluppo di filiera", attività progettuale in "Support-Inn" della Camera di Commercio in collaborazione con CNA di Padova.

Hanno curato la pubblicazione:

MORONATO Bernardo, RUARO Giorgio, STORELLI Sandro

Comitato Tecnico Scientifico del progetto "Proprietà intellettuale e sviluppo di filiera":

BERTO Vassilli, Vassilli Srl - **FRANCHIN Marco**, Parco Scientifico Tecnologico Galileo - **GOMIERO Loretta**, Officina Ortopedica Gomiero Srl - **MARCATO Patrizio**, Ma.-Vi.Dental Snc - **MIATELLO Silvia**, Dip. di Economia e Direzione Aziendale Università Cà Foscari Venezia - **MORONATO Bernardo**, BEP Srl Consulting - **PETRONE Nicola**, Dip. Ingegneria Meccanica Università Padova - **PIVATO Gianfranco**, Rehateam Srl, - **POLO Federico**, Osservatorio Biomedicale Veneto - **RUGGERI Alfredo**, Dip. Ingegneria Informatica Università Padova - **RUSSO Salvatore**, Dip. di Economia e Direzione Aziendale Università Cà Foscari Venezia - **SIMIONATO Francesco**, AIMAD Accademia Italiana Materiali Dentali - **STORELLI Sandro**, Osservatorio Biomedicale Veneto - **TERRIN Vincenzo**, L.O.R.I. Srl - **TOSELLO Domenico**, Osservatorio Biomedicale Veneto - **VARIOLO Luigi**, Ortopedia Variolo Snc - **VOLPATO Danilo**, Off Carr Srl - **ZARAMELLA Federico**, Laboratorio Odontotecnico Zaramella Sas

Coordinamento del progetto:

CNA provinciale di Padova

Area Innovazione e Ricerca

Via della Croce Rossa, 56 - 35129 Padova

tel. 049 8062236 fax 049 8062200

Grafica di Gianni Plebani

Stampato da Italgraf

© Tutti i diritti riservati:

CNA di Padova

CCIAA di Padova

Di norma, la numerosità dei brevetti in un determinato settore o area geografica è ritenuto un importante indicatore della propensione all'innovazione del settore o della regione stessi considerati.

Viceversa, la proprietà intellettuale può diventare un importante volano dello sviluppo economico di un territorio.

Quando il brevetto ha un successo effettivo sul mercato, si possono spesso apprezzare ricadute in termini di sviluppo di un indotto, di trasferimento dell'innovazione, di accrescimento della cultura d'impresa a livello di filiera, di produzione della ricchezza nel territorio.

Il comparto medicale si caratterizza nella nostra realtà provinciale e regionale con un rapporto sinergico tra settori maturi e avanzati, ad alta tecnologia.

Considerando il numero degli addetti e le risorse economiche impegnate dal comparto della sanità, essa risulta la maggiore "impresa" a livello nazionale, regionale e provinciale.

Razionalizzazione, ottimizzazione e appropriatezza, che sono obiettivi generali della sanità, non possono realizzarsi concretamente senza trovare coerenza con il miglioramento dei livelli di qualità ed efficacia.

I mutamenti in atto sono profondi: nel mercato le nuove tecnologie applicabili producono modifiche radicali; nella società cresce la richiesta di benessere e autonomia, parallelamente alla crescita della speranza di vita e dell'invecchiamento della popolazione.

In questo contesto, è prevedibile un nuovo livello nella competizione sul mercato, in cui dovrà confrontarsi il sistema regionale.

Occorre perciò sviluppare le opportune sinergie tra pubblico e privato, tra programmazione e sviluppo economico.

Nella valorizzazione del patrimonio del territorio e nella costruzione delle sinergie tra imprese private ed aziende pubbliche, gli asset intangibili potranno nel futuro avere un ruolo particolarmente importante.

Lo studio intende offrire un'illustrazione delle potenzialità degli strumenti di analisi relativa all'ambito biomedicale veneto. Pur non trattandosi di uno strumento prettamente operativo, il documento è da considerarsi strumento di informazione e stimolo per delineare analisi più puntuali per nicchia di mercato o per competenza tecnologica specifica e per progettare attività di merito da sviluppare nel prossimo futuro.



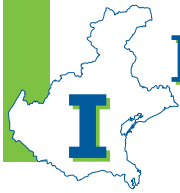
Presentazione	3
INDICE	5
PARTE PRIMA	7
I Introduzione	8
I.a Prepararsi all'aggregazione	9
I.a.1 Uno sguardo d'insieme	9
I.a.1.a Le PMI in Italia e nel mondo	9
I.b Aggregazione come via d'uscita dalla crisi	10
I.c Cos'è un modello di aggregazione	11
PARTE SECONDA	13
II Obiettivo: Fare branco	14
PARTE TERZA	15
III Metodologia della ricerca	16
III.a Modalità di ricerca di anteriorità	19
III.a.1 Parametri di ricerca utilizzati	19
III.a.1.a Criteri di ricerca	19
III.a.2 Ricerca di stringhe di testo	20
III.a.2.a Ricerca con operatori logici	20
III.a.2.a.1 Operatori di prossimità	20
III.a.2.a.2 Ricerche varie	20
III.a.2.b Classificazione internazionale IPC	20
III.a.2.c Periodo	20
III.a.2.d Nazione	20
III.a.2.e Tipologie di documenti	20
PARTE QUARTA	21
IV Recupero ed elaborazione dei dati	22
IV.a Estrazione dei dati	22
IV.a.1 Problematiche riscontrate durante l'estrazione dei dati	22
IV.b Pulizia dei dati	23
IV.c Risultati	23
IV.c.1 Trend di crescita	23
IV.c.2 Classificazione internazionale	24
IV.c.2.a A C: Chemistry Metallurgy	27
IV.c.2.b B: Performing Operation e Transporting	30
IV.c.2.c A: Human necessities	32
IV.d Copertura geografica	35
IV.d.1 Priority country	35
IV.e Relazioni tra aziende	38
IV.e.1 Mappa di autocorrelazione per aziende	38
IV.e.2 3 Mappe di correlazione incrociata	40
IV.e.3 Andamento del settore e trend futuri	46



I

parte prima





Introduzione

La globalizzazione ha imposto cambiamenti al modello produttivo e alle politiche di sviluppo. Al fine di adeguare gli strumenti di sistema, nel Veneto è in corso una riflessione sulle stesse scelte di politica industriale che hanno portato ai Distretti produttivi. Ciò senza nulla togliere al significato assunto dai Distretti nello stimolo allo sviluppo. Le piccole e medie imprese, che costituiscono il corpo dell'economia veneta, hanno assunto un ruolo di partecipazione diretta allo sviluppo del Veneto nelle varie dimensioni dei distretti produttivi. Il Veneto si è scoperto ricco di settori produttivi anche di nicchia, in cui spesso ha la leadership mondiale. Tuttavia, anche alla luce della Direttiva di recepimento dello "Small Business Act", occorre sviluppare la cultura dell'operare in rete tra imprese. La Direttiva propone interventi coerenti con una filosofia ispirata a "pensare anzitutto in piccolo", puntando alla semplificazione, alla riduzione degli oneri amministrativi, all'apertura dei mercati e al sostegno delle potenzialità di sviluppo per le imprese.

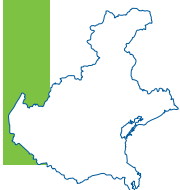
In un recente intervento, il ministro dell'Economia, Giulio Tremonti, ha ribadito che battere la strada dell'aggregazione è - "la cosa giusta da fare in questo momento, che è poi il momento dello sforzo comune". Una scelta, quella dell'aggregazione, spesso strategica per le piccole aziende, che siglando partnership e realizzando consorzi possono crescere in competitività e competenze, affrancandosi dall'etichetta di capitalismo molecolare e proteggendosi allo stesso tempo dai potenziali rischi della globalizzazione. In un contesto di economia integrata a livello ormai globale, gli eventi che si verificano in paesi o settori economici lontani si possono, infatti, ripercuotere con particolare immediatezza sulle economie locali e sulla vita delle singole aziende di piccole e medie dimensioni. Il fattore aggregazione appare talvolta cruciale in ordine alla capacità effettiva di agire, da parte delle imprese, all'interno di diversi ambiti: dalle scelte di tipo commerciale a quelle relative all'innovazione tecnologica, dal rapporto con gli istituti di credito alla presenza o meno di rendimento di scala in fase di produzione.

Le forme di aggregazione possono essere molteplici: da processi di formale integrazione che hanno ripercussioni sull'assetto societario (acquisizioni/partecipazioni di clienti, fornitori o concorrenti), a collaborazioni più soft, ma ugualmente importanti, quali l'appartenenza a consorzi (export, energia, finanziari, ricerca), alla realizzazione di raggruppamenti temporanei di imprese per finalità specifiche. Vi possono poi essere anche tipologie di collaborazione non formalizzate tra aziende, che derivano dal fatto di essere presenti in un particolare territorio e che si concretizzano in un continuo scambio di informazioni, contatti, forniture, cultura imprenditoriale. Una particolare forma di aggregazione è quella che prevede un'organizzazione "a rete": un'organizzazione che cioè preserva indipendenza di ogni singola impresa, o nodo di rete, ottimizzando però la gestione delle attività di supporto (amministrazione, marketing, vendite, gestione qualità, logistica e così via).

L'aggregazione e la collaborazione tra imprese appare, insomma, sempre più determinante per affrontare le sfide della globalizzazione e sviluppare la competitività aziendale. Insomma, "Piccolo è bello", come recitava il titolo di un libro di E. F. Schumacher¹, ma indubbiamente "Insieme è meglio".²

¹ *Piccolo è bello. Uno studio di economia come se la gente contasse qualcosa*, Mondadori 1998

² Tratto da "PMI all'estero. Aggregazioni tra network e reti", Stefano Natoli e Franco Conzato (a cura di), Il Sole 24 Ore S.p.A.



I.a Prepararsi all'aggregazione

*Nati sumus
ad congregationem dominus
et ad societatem comunitatem
que generis humani.*

Siamo nati con l'istinto dell'unione
dell'associazione e della comunanza
propri del genere umano

Marco Tullio Cicerone

La crisi economica iniziata nel 2007 ha messo in ginocchio migliaia e migliaia di aziende, compromettendo la crescita del nostro e di altri paesi. Secondo una recente analisi dell'ex presidente di Piccola Industria, Giuseppe Morandini, oltre un milione di aziende sarebbe in stato di estrema sofferenza vedendo addirittura a rischio la propria sopravvivenza.

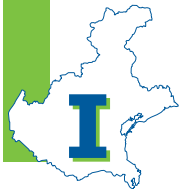
"Non ci sono ordini, viviamo in una situazione di straordinaria difficoltà", ha detto Morandini all'XII Forum di Mantova sullo stato delle PMI nel Paese. A pesare è l'incertezza sul futuro e i tempi della ripresa, ad oggi difficili da stabilire: "non chiedetemi quando ci sarà la ripresa, ma come e dove", ha detto Morandini, sostenendo che "ragionerà per medie e sarà lontana" verso i mercati di Cina, India e Brasile. "Abbiamo fatto una rapida indagine sui bilanci di alcune aziende del nostro manifatturiero tradizionale. Dal campione è emerso che un terzo sta andando bene, un terzo è in mezzo al guado, un terzo sta soffrendo". Bisogna fare qualcosa al più presto. Morandini ha chiesto al Governo "fatti", non parole. E qualche "fatto", come vedremo, è indubbiamente arrivato. Uno di questi è il contratto di rete, che spinge l'acceleratore sulla strada dell'aggregazione di imprese, quelle medio-piccole in particolare. Uno strumento che rappresenta senz'altro un buon viatico per la ripresa delle PMI e - se è vero il detto che recita che "Quello che va bene per le piccole imprese va bene per il Paese" - più in generale per la ripartenza dell'intero sistema produttivo italiano.

I.a.1 Uno sguardo d'insieme

Le piccole e medie imprese sono - un po' in tutto il mondo - la struttura portante dell'economia reale e dei processi di sviluppo territoriali: nella media europea costituiscono il 99,8% del totale delle imprese e danno lavoro a oltre 120 milioni di persone.

I.a.1.a Le PMI in Italia e nel mondo

Le piccole e medie imprese non sono né un'eccezione né un'anomalia, ma - un po' in tutto il mondo - la struttura portante dell'economia reale e dei processi di sviluppo territoriali. Nella generalità dei paesi industriali le PMI rappresentano dal 95 al 99% del numero totale delle imprese. Oltre 19 milioni di microimprese (93% del totale) occupano meno di 10 addetti e solo 40.000 (lo 0,2%) occupano più di 250 addetti (Fabrizio Onida, *Se il piccolo non cresce*, Il Mulino 2004). Se prendiamo in considerazione il contributo delle PMI al valore aggiunto e all'occupazione, l'Italia (98,1% delle imprese con meno di 20 addetti) occupa una posizione da primato, confermando l'immagine che vuole l'industria italiana caratterizzata da "forti pigmei e deboli vattusi" (Giacomo Becattini, *Il calabrone Italia*, il Mulino 2007). Negli Usa le imprese



con meno di 500 addetti - è tale, negli States, la taglia che definisce le PMI - generano circa il 40% del PIL totale (il 52% del PIL privato non agricolo) e negli anni 90 hanno contribuito per più di tre quarti all'aumento dell'occupazione totale. Nel resto dell'area OCSE, guardando al solo valore aggiunto manifatturiero, le imprese con meno di 250 addetti contribuiscono con percentuali che vanno da un minimo del 29% in Germania a un massimo del 57% in Italia (Fabrizio Onida op. citata).

I.a.1.b Imprese italiane poco inclini alle alleanze

Le imprese italiane, rispetto a quelle di altri paesi occidentali, si sono finora caratterizzate per una bassa propensione alla realizzazione di alleanze, nei confronti delle quali, soprattutto per le imprese di minori dimensioni, esiste ancora una notevole diffidenza. "Il motivo di tale situazione è sicuramente da ricercarsi nella struttura dell'economia italiana, dominata da imprese di piccole e medie dimensioni a carattere familiare, poco propense a condividere con terzi la proprietà o anche solo la gestione di parte dei propri business aziendali" (Donatella Depperu, *La competitività internazionale delle imprese*, Il Sole 24 Ore 2006, pag. 84). Superare questa diffidenza è nell'interesse del sistema-paese che - per dirla con le parole di Salvatore Rossi, responsabile del Servizio studi di Bankitalia - "sta giocando una difficile partita a scacchi, dall'esito non scontato, fra nuove tecnologie, concorrenti asiatici e scenari globalizzati". Non a caso la prima delle quattro mosse indicate dallo stesso Rossi per combattere il declino cui andrebbe incontro l'Italia fa perno sulla questione dimensionale delle imprese: "Accrescere la dimensione media delle imprese è il prerequisito perché esse compiano le due sole azioni che possono far ritrovare la rotta a tutto il sistema: fare il salto nel nuovo paradigma produttivo basato sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e perseguire una costante intensificazione del contenuto tecnologico dei loro prodotti" (Salvatore Rossi, *La Regina e il Cavallo*, Editori Laterza, 2006).

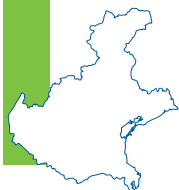
Tabella 1: Le strategie d'internazionalizzazione

	Prezzo	Qualità/Prezzo	Fattori diversi dal prezzo
Fattori Firm specific	Automazione e produttività	Innovazione -1-automazione e produttività	Innovazione e servizio
Mix equilibrato	Automazione + scelte di localizzazione produttiva	Capacità di mixare efficacemente	Innovazione + specificità locali
Fattori location specific	Automazione + delocalizzazione	Scelte di localizzazione	Risorse, competenze, immagine locali.

Fonte: Donatella Depperu, *La competitività internazionale delle Imprese*, Il Sole 24 Ore 2006, p144.

I.b Aggregazione come via d'uscita dalla crisi

L'aggregazione, dunque, come via d'uscita dalla crisi. Un fenomeno - quello aggregativo - che negli ultimi anni ha dimostrato una certa vitalità. Secondo uno studio KPMG - riportato in un articolo di Paolo Bricco su Il Sole 24 Ore di domenica 5 aprile 2009 - negli ultimi due anni le operazioni di acquisizione e di fusione-aggregazione per un importo inferiore ai 50 milioni di euro sono state complessivamente 270 (121 nel 2007, 149 nel 2008). Il valore movimentato è stato di 2,3 miliardi di euro: 929 milioni due anni fa, il resto l'anno scorso. Di queste, il 56% sono fusioni-aggregazioni



classiche, in cui in gioco c'è una quota rilevante del capitale ma entrambi gli imprenditori restano nella nuova società, e cessioni di minoranze, con la creazione di gruppi d'impresa di fatto in cui l'incrocio azionario è finalizzato alle sinergie commerciali, allo sviluppo di prodotti, a progetti di innovazione e a vantaggi finanziari. In tutto, dunque, sono 162 le operazioni di questo tipo, equamente distribuite fra i due generi. Nel primo trimestre, stando all'analisi KPMG, le operazioni di M&A (*merger and acquisition*, fusioni ed acquisizioni) sono state solo 16, per un importo di 208 milioni di euro. L'analisi di KPMG evidenzia una concentrazione del 42% dei casi in Lombardia, del 15% in Emilia Romagna, del 12% in Veneto e del 7% in Piemonte. "I fenomeni aggregativi osserva Franco Masera, amministratore delegato di KPMG Advisory hanno contraddistinto la ristrutturazione post-euro del sistema produttivo italiano. Prima, erano culturalmente quasi impensabili. Adesso, la crisi può imprimere un'ulteriore accelerazione: per una necessità strategica interna allo stesso sistema produttivo e anche perché l'intero apparato di assistenza alle aziende, dalle banche d'affari alle società di consulenza fino agli studi professionali più articolati, con la recessione è stato costretto a osservare con più attenzione quanto succede nelle piccole e medie imprese".

I.c Cos'è un modello di aggregazione

Ma cos'è un'aggregazione di impresa e, soprattutto, come si realizza?

Un'aggregazione di impresa è un sistema di aziende che collaborano per sviluppare le proprie attività. Ad esempio una fusione di aziende per realizzare economie di scala nella produzione, un consorzio che fornisce servizi di marketing ai soci, un'ATI finalizzato alla realizzazione di un progetto. Un modello di aggregazione è una modalità per realizzare aggregazioni, ossia un metodo generalizzato, applicabile a diversi gruppi di aziende.

Le forme di aggregazione sperimentate finora sono le più varie e vanno dal semplice accordo verbale tra le parti fino a strutture societarie complesse. Alcune di queste hanno mostrato limiti strutturali, altre si sono viceversa dimostrate efficaci e risultano popolari tra gli imprenditori, altre ancora sono di nuova concezione, nate dalla capacità di innovazione delle imprese.



II

parte seconda





Obiettivo: "fare branco"

Generalmente la numerosità dei brevetti di un determinato settore o area geografica è ritenuta un importante indicatore della propensione all'innovazione del settore o della regione stessi considerati; viceversa, la proprietà intellettuale può diventare un importante volano dello sviluppo economico del territorio.

Il presente studio, attraverso una dettagliata ricognizione dei dati relativi alla proprietà intellettuale brevettuale tra le imprese del comparto biomedicale nell'ambito della provincia di Padova e del Biomedicale Veneto, analizza la situazione attuale al fine di creare opportunità di relazione tra le aziende accomunate da uno stesso fattore.

Come sottolineato nella parte introduttiva, l'aggregazione diventa quindi uno strumento di protezione e di sicurezza sempre più importante. Riprendendo un linguaggio etologico, il "fare branco" costituisce sicuramente un aspetto cardine su cui il Biomedicale del Veneto sta puntando al fine di valorizzare il patrimonio imprenditoriale del tessuto produttivo veneto.

III

parte terza



L'obiettivo della ricerca brevettuale è l'estrazione e l'analisi strutturata di informazioni relative a soluzioni nel campo applicativo di interesse.

Il reperimento dei vari documenti brevettuali necessita inevitabilmente di una serie di step sequenziali (vedi Figura 1), all'interno dei quali saranno individuate delle procedure standardizzate da seguire. Ciò permette un affinamento degli obiettivi da raggiungere e favorisce una migliore qualità dell'analisi.

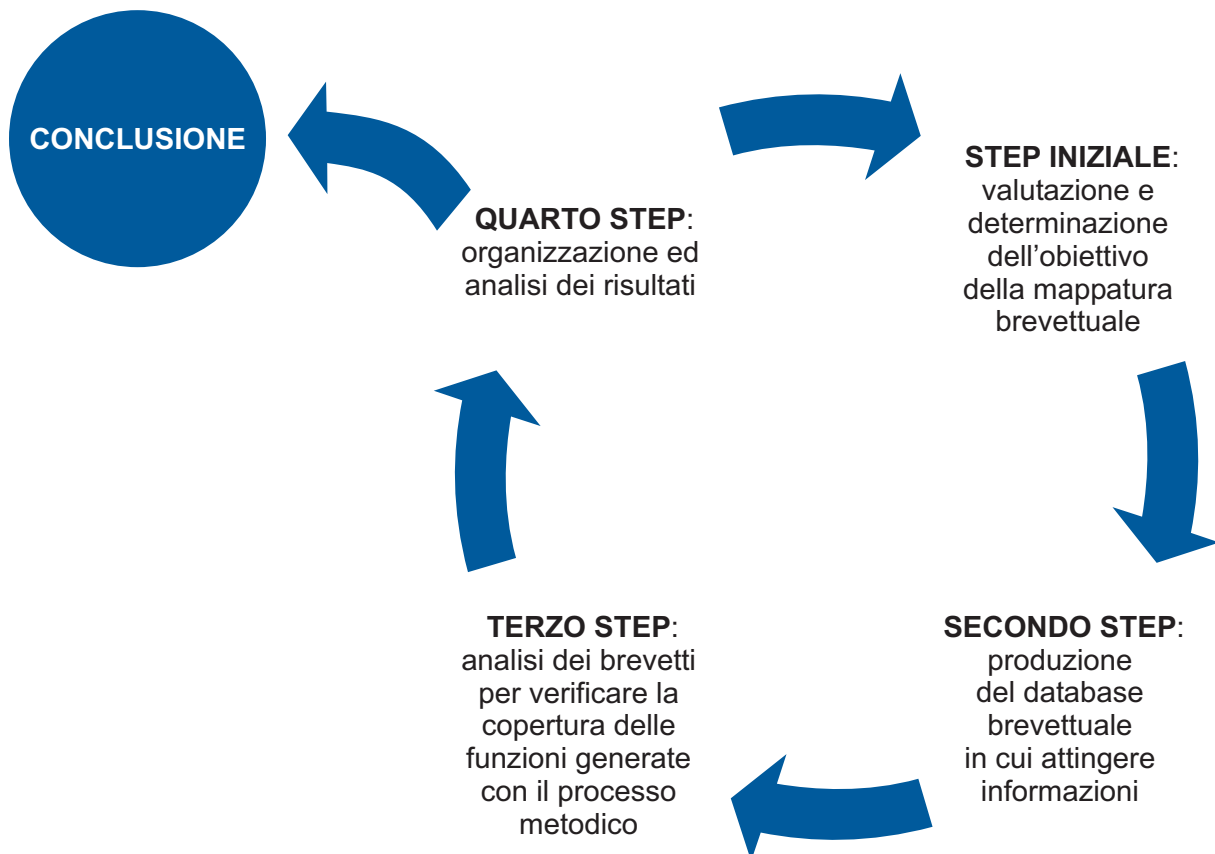


Figura 1: Procedura operativa per la mappatura brevettuale

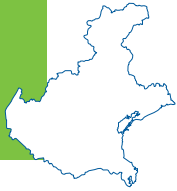
Lo strumento principe per iniziare questo tipo di analisi è il PSQ (acronimo di *Problem Situation Questionnaire*³).

La mappatura risulta particolarmente delicata poiché occorre imporre, attraverso software dedicati, i giusti parametri per l'acquisizione del database brevettuale dal quale attingere alle informazioni.

Per le finalità di questo lavoro risulta opportuno eseguire in successione i seguenti passaggi:

- Verificare, per prima cosa, se il sistema in esame abbia delle classi brevettuali di riferimento, affinando la scelta per passi successivi e andando a valutare la pertinenza delle stesse. La selezione di tali classi passa attraverso l'immissione di termini inglesi (e relativi sinonimi) corrispondenti all'oggetto della ricerca nel relativo

³ Il PSQ è un modello per un'analisi preliminare del problema e consiste in un insieme di domande che aiutano a vedere la situazione del problema sotto diversi punti di vista. Queste domande non sono tipiche del mondo ingegneristico, né di quello manageriale; hanno invece un'orientazione rivolta verso l'innovazione e sono il risultato di anni di ricerche di applicazioni soddisfacenti, sia dei metodi base della teoria TRIZ, che degli strumenti per la risoluzione dei problemi inventivi.



campo della *Classification Search*: la suddivisione in classi rende più agevole la ricerca: identificando una o più specifiche classi della tecnica da monitorare, si limita la ricerca al loro interno. Una volta identificata la classe o le classi di pertinenza, queste verranno usate come filtro per le ricerche brevettuali future inserendole, se necessario e non troppo vincolante, nella stringa relativa alla classe brevettuale IPC (*International Patent Classification*);

- Determinare l'intervallo di tempo all'interno del quale si ha intenzione di effettuare la mappatura; tale scelta è motivata dalle differenti esigenze di mappatura;
- Scegliere in modo opportuno parametri quali *keyword* (da ricercare nel titolo, abstract, rivendicazioni od in entrambi), titolare, inventore/i e, ove necessario, scegliere la fonte di estrazione dei brevetti.

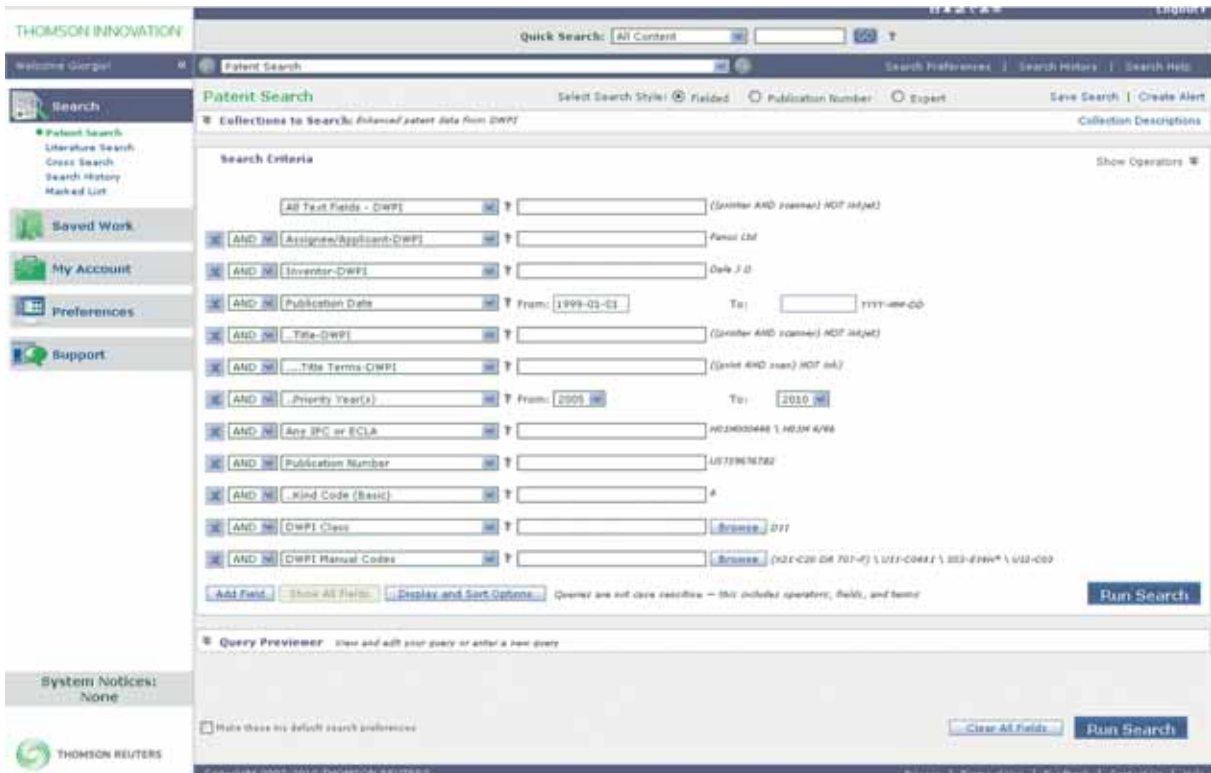
Questi dati saranno utili per compilare la maschera di ricerca delle piattaforme brevettuali.

Il procedimento per la creazione di un database brevettuale adatto al reperimento della documentazione utile è specificato nel dettaglio attraverso un diagramma di flusso riportato nella Figura 2.



Figura 2: Diagramma di flusso

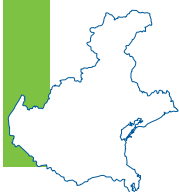
Il database si ottiene compilando una maschera, come quella riportata in Figura 3, successivamente il software provvede a scaricare i brevetti individuati.



The screenshot displays the Thomson Innovation Patent Search interface. At the top, there is a search bar with 'All Content' selected. Below this, the 'Patent Search' section is active, showing a list of search criteria. The criteria are organized into a table with columns for field names and values. The fields include: Assignee/Applicant (DWPI), Inventor (DWPI), Publication Date (From: 1999-01-01, To: YYYY-MM-DD), Title (DWPI), Title Terms (DWPI), Priority Year(s) (From: 2001, To: 2010), Any IPC or ECLA (H02M030448, H03M 4/96), Publication Number (US7396782), and Kind Code (Basic) (A). There are also buttons for 'Add Field', 'Show All Fields', 'Display and Sort Options', and 'Run Search'. A 'Query Previewer' section is visible at the bottom, with a 'Run Search' button.

Figura 3: Maschera per impostazione di una ricerca brevettuale, estratta da www.thomsoninnovation.com

La struttura di un brevetto si articola in più parti: titolo, breve riassunto (*abstract*), dati bibliografici, descrizione, rivendicazioni (*claims*) e disegni; a tale proposito risulta importante, al fine di effettuare un'accurata analisi delle informazioni all'interno del database creato, scaricare i brevetti comprensivi delle parti sopra citate. Tra queste maggiormente importanti per eseguire un'analisi semantica, sono: titolo, riassunto, descrizione e soprattutto rivendicazioni. Una volta ottenuto il database brevettuale a cui fare riferimento è vincolante operare una selezione idonea delle *keyword* da inserire nella stringa di ricerca con la quale sarà effettuata la scansione. La scelta delle *keyword* è legata al tipo di informazioni da reperire ed è il momento più delicato dell'intera fase di mappatura, poiché una scelta non idonea inficia drammaticamente la qualità della ricerca e dunque la successiva attività di valutazione. La mappatura brevettuale delle soluzioni tecnologiche per i sistemi considerati permette di identificare quali soluzioni, al momento della ricerca, siano coperte da brevetto e quali siano le direzioni di evoluzione intraprese dalle aziende concorrenti. Questo tipo di indagine consente di valutare quanto sono promettenti alcune opportunità di sviluppo verso soluzioni innovative o verso soluzioni abbandonate (che è possibile riprendere nello specifico per mercati di nicchia) rispetto ad altre già attuate. Inoltre, la lettura dei singoli brevetti ottenuti come risultato delle ricerche effettuate permette di comprendere la portata delle innovazioni già proposte, consentendo una corretta valutazione delle direzioni di innovazione, indipendentemente dalla numerosità dei brevetti.



III.a Modalità di ricerca di anteriorità

III.a.1 Fonti interrogate

Secondo una procedura consolidata, è stata effettuata una ricerca di anteriorità sfruttando piattaforme di ricerca professionale in grado di interrogare contemporaneamente le seguenti banche dati:

Banca dati	Copertura
US Granted	1836 - present
US Applications	2001 - present
European Granted	1980 - present
European Applications	1978 - present
Derwent World Patents Index® (DWPIISM)*	1963 - present
German Granted	1968 - present
German Applications	1968 - present
German Utility Models	1983 - present
WIPO/PCT Applications	1978 - present
British Applications	1916 - present
French Applications	1971 - present
Chinese Applications	2007 - present
Chinese Utility Models	2007 - present
Japanese Applications (full text)	2004 - present
Korean Applications (unexamined)	2000 - present
Korean Applications & Grants (examined)	1979 - present
DOCDB (INPADOC)	70+ countries

In particolare, DWPI acronimo di *Derwent World Patents Index* è una collezione di oltre 13 milioni di invenzioni provenienti da oltre 40 diverse autorità deputate al rilascio di brevetti, che sono state classificate e indicizzate da oltre 350 esperti in chimica, ingegneria, biologia ed elettronica. Gli specialisti riscrivono il titolo ed il riassunto dei brevetti in inglese, usando un linguaggio chiaro, consistente, specifico del settore industriale, per incrementare l'accuratezza e la velocità della ricerca.

Anche se intrinsecamente nessuna ricerca di anteriorità può essere del tutto esaustiva, le caratteristiche degli strumenti utilizzati e l'esperienza dei nostri esperti garantiscono un'elevata affidabilità della ricerca effettuata. Nel punto successivo vengono descritti i parametri di ricerca e delineata la strategia di ricerca adottata e fornito l'elenco delle parole chiave impiegate in modo da consentire un ulteriore aggiornamento/completamento laddove fosse necessario.

III.a.1 Parametri di ricerca utilizzati

III.a.1.a Criteri di ricerca

I risultati della ricerca sono emersi imponendo condizioni di ricerca (o criteri di ricerca) sempre più complesse che possono essere espresse nelle seguenti forme:

- Criteri su stringhe, con caratteri jolly e sottostringhe;
- Criteri con operatori booleani;
- Criteri con operatori di prossimità;
- Criteri con delle nuove indicazioni di una o più aree semantiche o categorie.

Una condizione di ricerca può inoltre essere espressa mediante una combinazione logica delle condizioni sopra indicate. Allo scopo di evidenziare la complessità delle ri-



cerche che possono essere impostate si ritiene opportuno fornire nel seguito un sintetico commento sui diversi criteri di ricerca.

III.a.2 Ricerca di stringhe di testo

Le ricerche di stringhe all'interno dei testi consentono di effettuare la ricerca di parole aventi in una certa posizione uno o più caratteri qualsiasi. Ciò risulta utile, ad esempio, nei casi in cui si vogliono trovare le occorrenze di una parola indipendente del genere o dal numero (bambino, bambina, bambini) oppure quando si cercano le occorrenze di più parole aventi una radice comune (musica, musicale, musicalità, musicalmente *etc.*) o ancora quando non si è certi di come è scritta una parola in un testo.

III.a.2.a Ricerca con operatori logici

Con l'uso degli operatori logici è possibile ridurre o espandere la lista dei documenti che rappresenta il risultato di una ricerca: la "AND", rappresentando l'intersezione fra due insiemi di documenti, è più ristretta di ciascuno dei due mentre la "OR", rappresentando l'unione, è in genere più ampia. In particolare, mediante l'applicazione degli operatori "AND", "OR", "NOT" a due parole chiave si possono individuare i documenti contenuti rispettivamente ambedue le parole, l'una o l'altra, l'una e non l'altra. In particolare si ricorda il significato dei principali operatori logici:

- NOT: *NOT p* ricerca tutti i documenti che non contengono la parola *p*;
- AND: *p1 AND p2* ricerca tutti i documenti che contengono le parole *p1* e anche *p2*;
- OR: *p1 OR p2* ricerca tutti i documenti che contengono *p1* oppure *p2* (se il documento contiene più di una parola il suo livello di rilevanza viene innalzato).

III.a.2.a.1 Operatori di prossimità

Gli operatori di prossimità consentono di ricercare i documenti che presentano una data coppia di parole. Quanto più prossime, all'interno del testo, sono le parole indicate, tanto maggiore è l'indice di rilevanza del documento.

III.a.2.a.2 Ricerche varie

I meccanismi di ricerca possono infine specificare ulteriori caratteristiche quali la ricerca di parole con caratteri maiuscoli (oppure minuscoli) la ricerca di parole sillabate (ad esempio "exnovo" oppure "ex-novo"), la ricerca di frasi opportunamente definite (ad esempio "processo di soffiatura per la realizzazione di contenitori").

III.a.2.b Classificazione internazionale IPC

Inizialmente la ricerca è stata effettuata senza limitazioni a specifici codici dell'*International Patent Classification*. Poiché le combinazioni delle parole chiave sopra elencate facevano emergere brevetti sicuramente non rilevanti per il Biomedicale Veneto, in alcune circostanze si è deciso di limitare la ricerca a determinate classi corrispondenti ai settori riportati in riportati nella nomenclatura WIPO (www.wipo.org).

III.a.2.c Periodo

Data la finalità della ricerca, non sono stati impostati vincoli temporali nei campi di ricerca.

III.a.2.d Nazione

Data la finalità della presente indagine, non sono stati impostati limiti territoriali nelle chiavi di ricerca.

III.a.2.e Tipologie di documenti

Data la finalità della presente indagine, non si è limitata la ricerca a specifici documenti, ad esempio ai soli brevetti concessi.

IV

parte quarta





Recupero ed elaborazione dei dati

IV.a Estrazione dei dati

Per ogni azienda estrapolata dagli elenchi OBV sono state eseguite in ordine sistematica una serie di "ricerche incrociate" atte al reperimento di tutti i brevetti che rispondono ai criteri di ricerca indicati. In particolare sono state eseguite alcune operazioni preliminari volte ad appurare eventuali nomi di aziende inquinati da errori e/o omissioni che avrebbero precluso la bontà della ricerca stessa.

I nomi delle aziende sono state oggetto di interrogazione con vari motori di ricerca, in primis quello fornito dalla Direzione Generale Lotta alla Contraffazione - Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM) e, successivamente, attraverso quelli resi disponibili dai principali produttori mondiali di banche dati brevettuali.

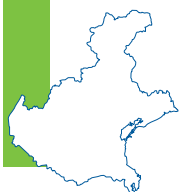
A fianco di ciascuna azienda, vengono quindi riportati i numeri dei brevetti posseduti.

Si è scelto di non reperire i documenti originali in formato pdf. Questa operazione è infatti possibile per i documenti brevettuali comunitari (europeo) con prefisso EP, per quelli che hanno seguito la procedura PCT (brevetti internazionali) con prefisso WO, per quelli statunitensi con prefisso US e per altri paesi. Paradossalmente, il reperimento del formato pdf per i documenti italiani, che costituiscono la grande maggioranza del campione, è molto difficoltosa; ciò a causa di un cronico ritardo e repentine omissioni nel caricamento dei documenti cartacei nel server dell'Ufficio Italiano Brevetti e Marchi.

IV.a.1 Problematiche riscontrate durante l'estrazione dei dati

L'estrazione dei dati dalle banche dati è stata in qualche caso ostacolata da diverse problematiche, illustrate di seguito facendo ricorso ad alcuni esempi:

- Casi di omonimia tra aziende: l'interrogazione avvenuta attraverso la compilazione del campo Patent Assignee ha fatto emergere nella maggior parte dei casi dei documenti brevettuali poco attinenti.
È il caso ad esempio della ditta FAR srl, che risulta aver depositato una decina di brevetti nel campo delle attrezzature ed accessori per le macchine rivettatrici; un altro è quello dell'azienda ERIO SRL: si suppone che sia anch'esso un caso di omonimia in quanto gli unici due brevetti rintracciati dalle interrogazioni (IT1334533B e IT1350066B) attengono a dispositivi per l'avvolgimento di cavi e simili. Una lista di casi di omonimia è riportata nell'allegato V.B a pagina 49.
- In numero minore, sono stati segnalati anche casi di omonimia tra persone fisiche (applicant o inventori) come nel caso di Schiavon Mauro di Padova (odontotecnico) che compare anche come titolare del brevetto europeo EP 1428794 nel campo delle nanotecnologie contraddistinto dal titolo "*Device and method for production of carbon nanotubes, fullerene and their derivatives*".
- Co-intestazione del brevetto: sono stati comunque tenuti in considerazione nella valutazione dei documenti brevettuali in cui l'azienda in oggetto risulta cointestataria del brevetto.
- Casi di errori di trascrizione: sono stati recuperati nel database anche i brevetti che presentano errori nella trascrizione del titolare. Per esempio il brevetto intitolato a Tegres spa è stato ricondotto a Tekres; il brevetto Orthodix è stato invece ricondotto, dopo un'attenta lettura, a Orthofix; Alphames ricondotto all'azienda Alphamed.



IV.b Pulizia dei dati

Il passaggio successivo all'estrazione dei dati è stato quello di pulizia dei dati. A causa infatti della diversità delle forme societarie con cui sono stati depositati i brevetti, molti di loro presentano una dicitura diversa pur appartenendo alla stessa azienda. In molti casi, sono state riscontrate modifiche alla ragione societaria, ad esempio nel caso di Xeptagen e Leica che sono passate da società per azioni a società a responsabilità limitata. Altri esempi sono costituiti da Zhermack, Tecsa, ecc..

Si sono riscontrati non solo casi di cambiamento della ragione sociale, ma anche "dizioni" diverse facilmente riconducibili allo stesso titolare, come nel caso di QR srl e QR Quantitative Radiography srl, oppure Ditta Vassilli ricondotta a Vassilli, così come per Ditta Givas ricondotta a Givas habitat srl. O differenze minime, ma comunque determinati, come nel caso "Zimmer Dental Inc" che differisce da Zimmer Dental Inc. per la presenza di un punto come segno di abbreviazione.

Una complessa e molto articolata documentazione brevettuale è stata reperita per l'azienda farmaceutica Fidia di Abano Terme. L'enorme mole di documentazione brevettuale (sia quella depositata con il nome Fidia Advanced Biopolymers, sia quella con Fidia Pharmaceutici, sia Fidia Farmaceutici o semplicemente Fidia Spa) è stata ricondotta e raggruppata in un unico insieme.

Alcune aziende, come Nidek Technologies srl per citarne una, rappresentano le filiali italiani di grandi gruppi internazionali. In molti di questi casi la proprietà dei brevetti è accentrata tutta sulla holding principale. Questi portafogli brevetti rischiano di fornire un'immagine distorta del tessuto manifatturiero veneto. In virtù di ciò si è deciso di trascurare i brevetti appartenenti a tali società nell'attività di analisi ed elaborazione dei dati.

IV.c Risultati

La ricerca eseguita attraverso le interrogazioni nelle banche dati professionali descritte sopra ha fatto emergere circa 980 risultati. Nei capitoli seguenti verranno illustrati i dati relativi alla proprietà industriale brevettuale risultanti dalla rilevazione.

L'analisi si è articolata in diversi passaggi, via via sempre più approfonditi, per meglio accompagnare il lettore alla comprensione degli ultimi strumenti di analisi. *In primis*, si sono analizzati alcuni andamenti di crescita e trend di deposito. Successivamente, si è focalizzata l'attenzione sui contenuti e sui settori applicativi in cui si concentrano i depositi brevettuali.

IV.c.1 Trend di crescita

Attraverso l'analisi e la rappresentazione su un asse cartesiano del numero di brevetti depositati dalle aziende attualmente censite dall'Osservatorio Biomedicale Veneto, è possibile visualizzare l'andamento del deposito negli ultimi 35 anni (intervallo considerato: dal 1975 al 2010). Tale andamento nei depositi sia nazionali che comunitari ed internazionali è interpretabile come uno sforzo delle aziende stesse ad innovare ed investire sulla ricerca e sviluppo.

L'interpolazione lineare della curva ottenuta attraverso il metodo dei minimi quadrati, ha fatto emergere un andamento generalmente in crescita e del tutto promettente, confermato dal fatto che il coefficiente angolare si aggira intorno a 2.

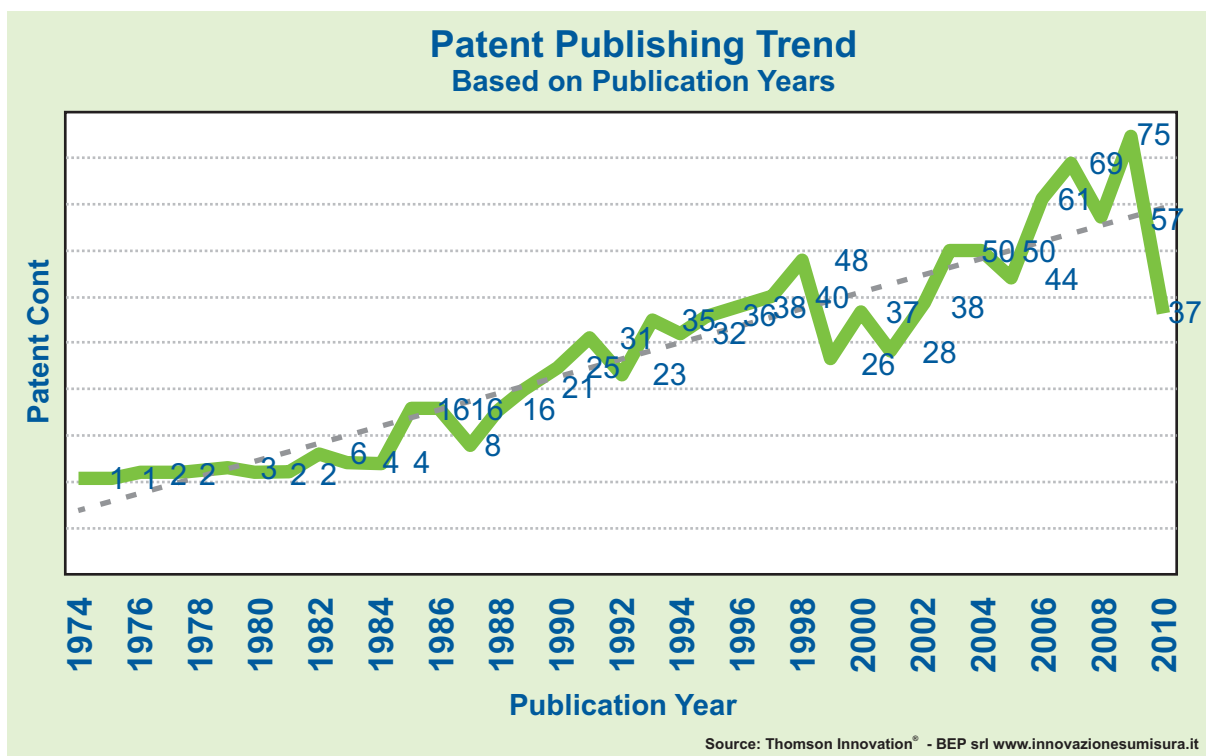


Figura 4: Trend di crescita del numero di brevetti pubblicati dalle aziende censite da OBV

IV.c.2 Classificazione internazionale

La classificazione internazionale dei brevetti (IPC - International Patent Classification) è un sistema per classificare e ricercare non solo brevetti, ma anche articoli scientifici, indipendente dal tipo di linguaggio utilizzato.

Tale classificazione consente di ovviare ad alcuni problemi terminologici (il linguaggio utilizzato nei brevetti è un compromesso tra il gergo legale e quello tecnico), ma anche al fatto che la ricerca per testo non sempre è disponibile (per esempio la banca dati USPTO contiene solo immagini per i brevetti dal 1790 al 1976), oltre al fatto che le informazioni utili non sono necessariamente testuali (si pensi ad esempio alle formule chimiche, alle sequenze nucleotidiche o agli schemi di circuiti).

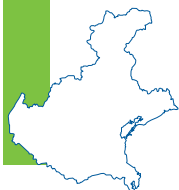
Le invenzioni sono classificate in base alle caratteristiche funzionali e non alle possibili applicazioni.

L'IPC suddivide le tecnologie brevettabili in otto sezioni (A - H), a loro volta distribuite in livelli sempre più dettagliati (sottosezioni, classi, sottoclassi, gruppi e sottogruppi).

- A "Human necessities";
- B "Performing operations, transporting";
- C "Chemistry, metallurgy";
- D "Textiles, paper";
- E "Fixed constructions";
- F "Mechanical engineering, lighting, heating, weapons, blasting";
- G "Physics";
- H "Electricity".

La classificazione internazionale è stata recentemente sottoposta ad un processo di revisione e dal gennaio 2010 è in vigore l'edizione denominata "IPC 2010.01".

Una prima revisione è stata effettuata il 1° gennaio 2007 (2007.01). Nella versione



2007.10 è stato introdotto un nuovo schema di classificazione nella sottoclasse B60K (veicoli elettrici ibridi), mentre nella versione 2008.01 è stato completamente revisionato lo schema dei sistemi di diffusione via etere nella sottoclasse H04H.

Sono state introdotte cinque nuove sottoclassi (non presenti nella versione precedente) e precisamente:

- A01P ("Attività antibatterica di composti chimici");
- A61Q ("Utilizzo di cosmetici o preparazioni simili");
- B60W ("Sistemi di controllo per veicoli ibridi");
- C40B ("Chimica combinatoriale");
- G60Q ("Sistemi di elaborazione dati o metodi particolarmente adatti a scopi amministrativi, commerciali, finanziari, gestionali, di controllo o di previsione), suddivisa in sei gruppi principali.

Inoltre, 15 sottoclassi IPC 7 sono state sottoposte ad una sostanziale revisione; per esempio, nella sottoclasse A61K sono stati creati due nuovi gruppi principali: A61K 8/00 ("Cosmetici o preparazioni simili") e A61K 36/00 ("Medicina tradizionale").

Le principali caratteristiche di questa nuova edizione IPC possono essere riassunte nei seguenti punti:

- la creazione di due livelli "core" (formato da circa 20k suddivisioni) e "advanced" (circa 50k suddivisioni);
- una maggiore frequenza delle revisioni (tre mesi per il livello avanzato e tre anni per quello "core");
- la riclassificazione dei documenti nel caso in cui sia modificato il codice di classificazione.

Un'altra novità riguarda le sezioni della domanda di brevetto da classificare: vengono "etichettati" non solo i concetti espressi nelle rivendicazioni ma anche altri concetti solo apparentemente marginali, ma comunque importanti, richiamati nella descrizione dell'invenzione o negli esempi così come nei disegni.

La creazione di due livelli è stata ideata allo scopo sia di semplificare l'utilizzo della classificazione IPC da parte di utenti non particolarmente esperti (livello "core") sia di consentire agli esaminatori di ampliare tale classificazione (rendendola dinamica), aggiungendo sottogruppi più dettagliati o comunque modificandola in funzione dello sviluppo di nuove tecnologie.

Il livello "core" costituisce il sistema più semplice, statico e può essere utilizzato come strumento di ricerca "stand-alone", anche se è totalmente compatibile con il livello avanzato.

E così, ad un'invenzione relativa ad uno specifico campo tecnologico sarà assegnato (da una determinata commissione dell'ufficio brevetti) uno specifico codice di classificazione per la sezione, la classe, la sottoclasse, ed il gruppo nei quali risulta rientrare. Nel caso in cui un brevetto sia relativo a vari campi tecnologici, vengono assegnati tutti i relativi codici IPC.

Nell'istogramma riportato alla pagina seguente viene rappresentata la distribuzione dei brevetti depositati da aziende appartenenti al Biomedicale Veneto nelle varie categorie seguendo la classificazione internazionale dei brevetti.

Già da una analisi visiva si può chiaramente notare come i brevetti siano concentrati principalmente in tre gruppi; risalta inoltre, al centro del grafico il palese "sbilanciamento" dei documenti brevettuali contenuti nel gruppo A (*Human necessities*) ed in particolare nella sottoclasse A61 (*medical or veterinary science; hygiene*).

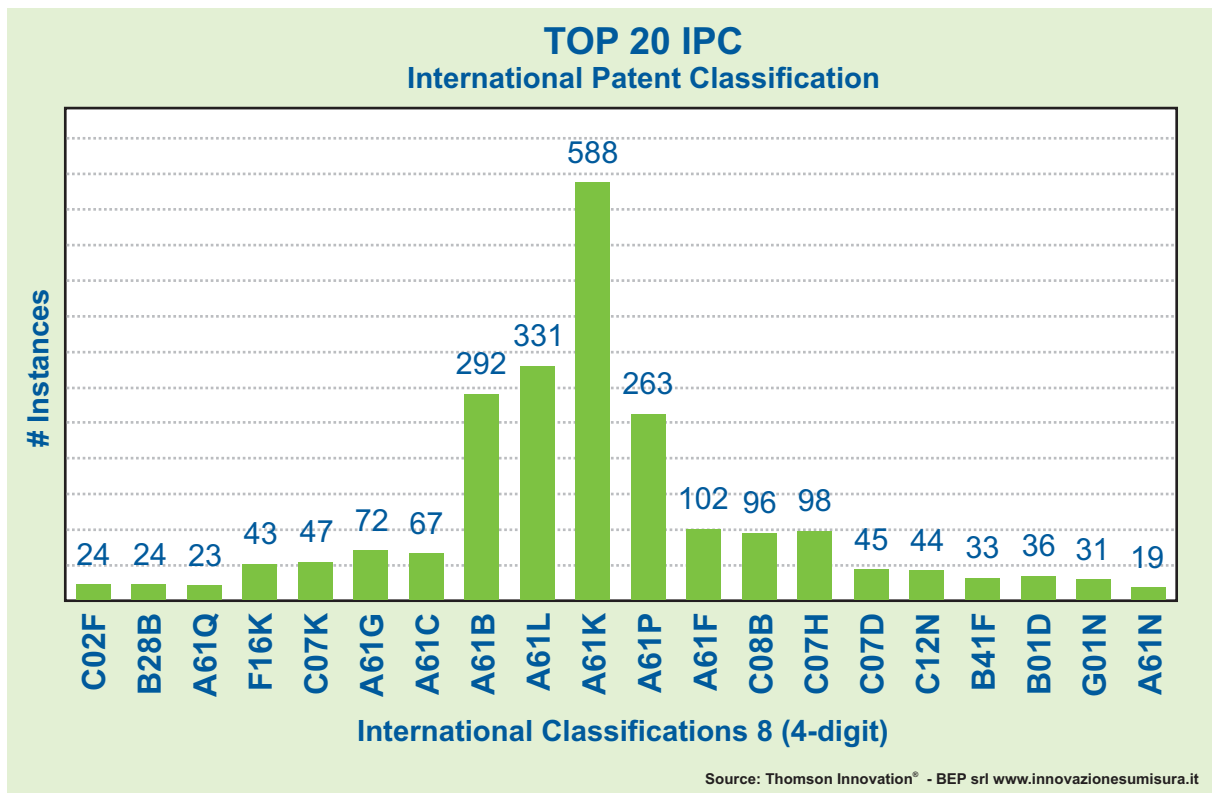
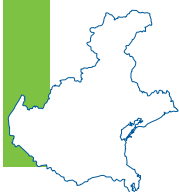


Figura 5: Principali 20 sottoclassi entro cui rientrano i brevetti delle aziende censite da OBV

Tabella 2: Descrizioni principali classi dei brevetti depositati dalle aziende censite da OBV. Viene riportato per ognuna il conteggio e la percentuale di deposito

Descrizione codice IPC	Codice IPC	Conteggio	%
Treatment of water, waste water, sewage, or sludge	C02F	24	1%
Shaping clay or other ceramic compositions, slag or mixtures containing cementitious material, e.g. Plaster	B28B	24	1%
Specific use of cosmetics or similar toilet preparations	A61Q	23	1%
Valves; taps; cocks; actuating-floats; devices for venting or aerating	F16K	43	2%
Peptides	C07K	47	2%
Transport, personal conveyances, or accommodation specially adapted for patients or disabled persons; operating tables or chairs; chairs for dentistry; funeral devices	A61G	72	3%
Dentistry; apparatus or methods for oral or dental hygiene	A61C	67	3%
Diagnosis; surgery; identification	A61B	292	13%
Methods or apparatus for sterilising materials or objects in general; disinfection, sterilisation, or deodorisation of air; chemical aspects of bandages, dressings, absorbent pads, or surgical articles; materials for bandages, dressings, absorbent pads, or surgical articles	A61L	331	15%
Preparations for medical, dental, or toilet purposes	A61K	588	26%
Specific therapeutic activity of chemical compounds or medicinal preparations	A61P	263	12%
Filters implantable into blood vessels; prostheses; devices providing patency to, or preventing collapsing of, tubular structures of the body, e.g. Stents; orthopaedic, nursing or contraceptive devices; fomentation; treatment or protection of eyes or ears; bandages, dressings or absorbent pads; first-aid kits	A61F	102	4%
Polysaccharides; derivatives thereof	C08B	96	4%
Sugars; derivatives thereof; nucleosides; nucleotides; nucleic acids	C07H	98	4%

segue Tabella 2



Heterocyclic compounds	C07D	45	2%
Micro-organisms or enzymes; compositions thereof	C12N	44	2%
Printing machines or presses	B41F	33	1%
Separation	B01D	36	2%
Investigating or analyzing materials by determining their chemical or physical properties	G01N	31	1%
Electrotherapy; magnetotherapy; radiation therapy; ultrasound therapy	A61N	19	1%

Come si evince sia dalla figura che dalla tabella, il 65% dell'attività brevettuale si concentra in 4 macro settori identificati dai codici A61B, A61L, A61K, A61P.

I trend di sviluppo e di deposito complessivo sono stati analizzati distintamente per queste tre sezioni che ricoprono la quasi totalità dei brevetti presi in considerazione (Figura 6). Con la lettera "A" si identifica il settore "Human Necessities", con la lettera "B" il settore "Performing operation e transporting" e con la lettera "C" il "Chemistry metallurgy".

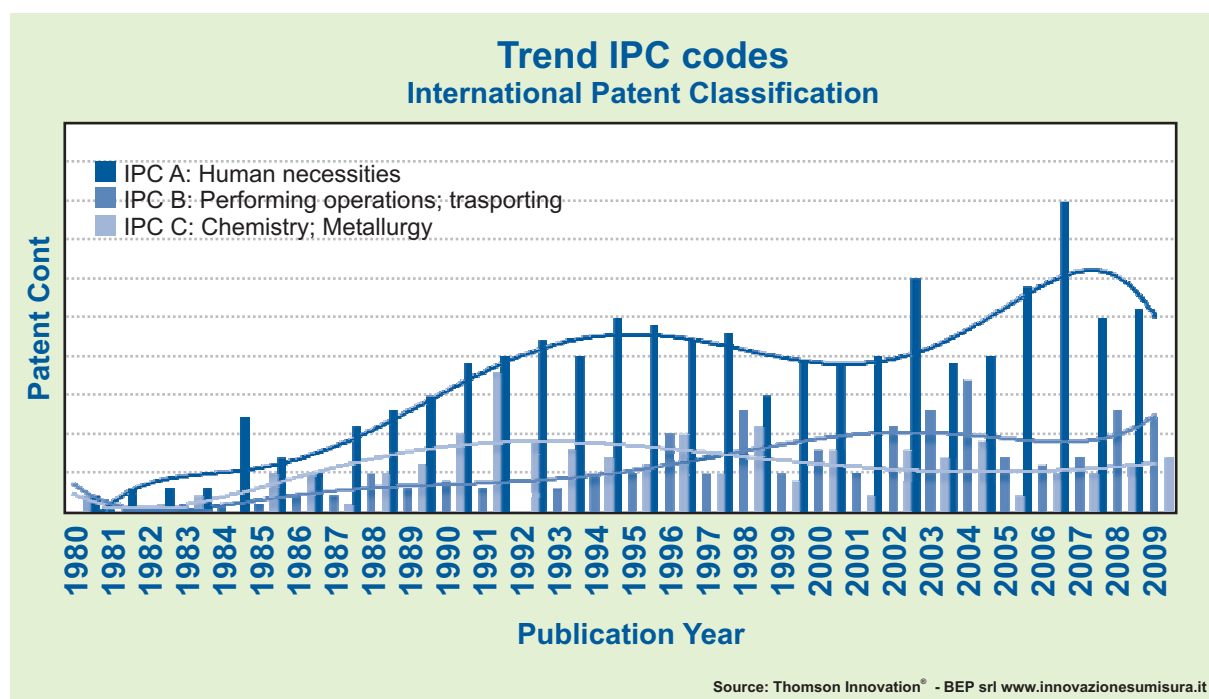


Figura 6: trend di deposito brevettuali per le sezioni A, B e C.

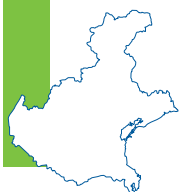
IV.c.2.a A C: Chemistry Metallurgy

Del settore C relativo alla chimica, nella quale si è registrata la presenza di 177 brevetti depositati tra il 1974 e il 2010, circa 120 appartengono a Fidia Farmaceutici. I restanti si suddividono tra player minori tra cui ricordiamo Laica Spa, Sol Spa, Solmag Spa, Zhermack Spa, Cit Srl e altri.

Nella tabella che segue si riportano i nomi dei principali player per il determinato settore, accompagnato dal numero di brevetti rintracciati e depositato nello stesso settore e dai titoli dei brevetti. Dalla lettura dei soli titoli è possibile individuare i principali campi di interesse sviluppati da ciascuna azienda.

A causa dell'elevato numero di brevetti depositato da Fidia Farmaceutici spa in tale settore, si sono volutamente omessi i titoli dei brevetti. Si rimanda il lettore interessato alla visione della documentazione contenuta nel supporto multimediale allegato.

Azienda	N.	Titolo Brevetti
FIDIA PHARMACEUTICI SPA	120	[Omissis]
LAICA SPA	11	<ul style="list-style-type: none"> • Cartridge filtering jug for filtering water which has to be treated through filtering cartridge, has counting unit for counting filtering cycles performed by cartridge to determine exhaustion state of latter, and having float level detector • Determination of exhaustion of filter cartridge in filter system involves activating calculation of pause time, and incorporating calculation of operating time with recovery time determined according to calculated pause time • Determining conditions of exhaustion of a filter cartridge in water heating equipment, comprises expressing significant value of number of filter cycles by indicating a condition of exhaustion of cartridge • Device for filtering water and liquids comprises closure removably fitted to conduit in region of opening for access to filter cartridge; and flow adjuster associated with conduit that extends from one reservoir into other reservoir • Filter cartridge to filter water, comprises first chamber with filter, and second chamber in communication with first chamber and forming opening that is open at higher level than base of second chamber to discharge water from first chamber • Filter jug, etc for drinking water with replaceable cartridge detects both opening and closing of jug inlet and elapsed time since first opening/closing to indicate when cartridge life expired • Filtering carafe for determining conditions of exhaustion of filtering cartridge comprises water impedance measurer in first basin of water connected to device calculating conditions of exhaustion of cartridge • Percolating filter system for treating water, comprises first reservoir for collecting water to be filtered, second reservoir, passage between the reservoirs, replaceable filter cartridge, sensor means, calculating means, and jug/kettle • Replaceable cartridge filtering jug for filtering drinking water, includes auxiliary units for counting filtering cycles performed in subsidiary period to indicate item of data representing temporary efficiency of cartridge • Vessel for filtering drinking water with lid having counting device comprising ratchet mechanism associated with display of number of openings of lid • Water filter cartridge, used in e.g. jugs
SOL SPA	7	<ul style="list-style-type: none"> • Biological process for continuous elimination of nitrogenous compounds from waste water No Abstract • Delimiting hides during tanning using carbon dioxide introduced in two stages, initially at low flow rate, and subsequently at faster rate • Synthetic detergents cooling with carbon dioxide • Thermal treatment of metals in protective atmosphere using catalytic reactor containing nickel based catalyst, producing little carbon dioxide or water vapour, and does

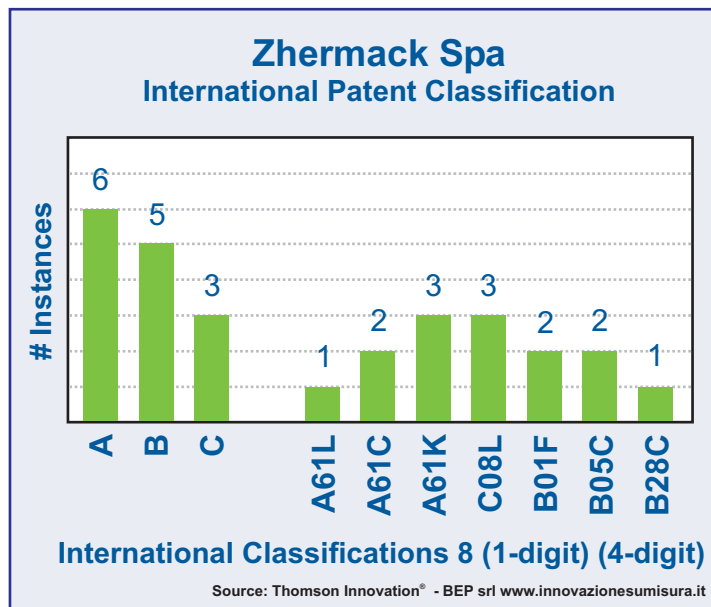


		<ul style="list-style-type: none"> not require catalyst regeneration Waste water biological treatment comprising aeration Waste water oxygenation equipment Zinc plating by hot immersion
GIMAR TECNO SPA	6	<ul style="list-style-type: none"> Apparatus for the storage of wine, comprising a recirculating reservoir that maintains the wine in suspension preventing sedimentation in the bottom of the reservoir Automated wine fermentation vat operating system, useful for fermenting wine, comprises a monitoring and control unit with a user display screen Fermentation vats, for wine production, has a seal at the opening from the upper secondary vat into the lower primary vat, with a shaft to carry rotating arms with angled jets for the automatic dynamic distribution of a washing liquid Fermentation vessel for automated wine making has two valved receptacles giving selective feed and oxygen injection Fermentation vessel, especially useful for making red wine, comprises an electrically controlled valve for transferring recycled must from an upper chamber to a main chamber Sprinkling device for making wine from red grapes, includes auxiliary tank fitted in hatch or top opening of main tank, and two discharge mechanisms for discharging wine must
SOLMAG SPA	3	<ul style="list-style-type: none"> New crystalline monohydrate form of adefovir dipivoxil useful for treatment of retrovirus infections e.g. HIV and hepatitis B virus infections Preparation of (plus)duloxetine or its acid addition salt includes resolving racemic (plus/minus)N-methyl duloxetine with chiral acid and hydrohalogen acid, and demethylating (plus)N-methyl duloxetine Preparing atazanavir comprises reacting (hydroxymethyl-phenyl-butyl)-N'-(benzyl)-hydrazinocarbonyldimethyl-propyl-carbamic acid ester with N-methoxycarbonyl-leucine followed by deprotecting and treating with methoxycarbonyl chloride
ZHERMACK SPA	3	<ul style="list-style-type: none"> Bi-component composition for preparation of material similar to cement, contains siliconic polymer, catalyst, and compound chosen from ester of dicarboxylic acid, citrate and/or diester of citric acid Radiopaque and aseptic material for impression-taking for use in implantodontics comprises insoluble radio-opacifying filler Storage stable crosslinkable silicone compound for use in dentistry comprising crosslinkable silicone polymer, crosslinking agent, platinum@ catalyst and sodium-aluminium zeolite to protect catalyst
CIT SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> Evaporative purifying of water gives concentrate and distillate by partially evaporating water; steam is compressed and condensed in heat exchanger, preheating incoming water; concentrate is disposed Olives processing water purificn. plant



Si sottolinea come Zhermack Spa abbia solo 3 brevetti depositati nell'area Chimica (IPC C). Appare opportuno fare un focus sui brevetti di tale azienda.

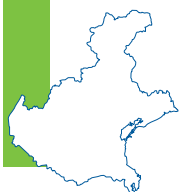
IPC (4 digit)	Count
A61K	3
C08L	3
A61C	2
B01F	2
B05C	2
A61L	1
B28C	1
C08K	1



IV.c.2.b B: Performing Operation e Transporting

Anche in questo caso l'azienda Fidia Farmaceutici possiede una buona parte (circa il 10 %) dei brevetti collocati in questo settore.

Azienda	N.	Titolo Brevetti
FIDIA PHARMACEUTICI SPA	12	[Omissis]
LAICA SPA	10	<ul style="list-style-type: none"> • A bag-like package for the vacuum-packing of products in general emballage de type sac pour emballer sous vide des produits en general • A method of determining the conditions of exhaustion of the filter cartridge in a water heating or the like, and equipment operating according to this method procd de dtermination des conditions d'puisement de la cartouche de filtre dans un chauffage eau ou similaire, et appareil fonctionnant selon ce procd • A vessel for filtering liquids, particularly drinking water recipient pour la filtration de liquides et notamment de l'eau potable • Filter jug with replaceable cartridge and method of monitoring and controlling the efficiency of a filter cartridge in a replaceable cartridge filter device carafe filtrante equippee d'une cartouche remplaable et procede permettant de surveiller et de controler l'efficacite d'une cartouche filtrante dans un dispositif filtrant a cartouche remplaable • Filtering device for filtering water and liquids in general dispositif de filtrage permettant de filtrer l'eau et les liquides en general • Jug for filtering liquids carafe pour filtrer des liquides



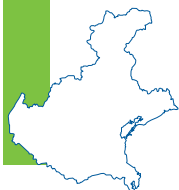
		<ul style="list-style-type: none"> • Method for determining the exhaustion of a filter cartridge in a filter system with replaceable cartridge and device operating according to that method. procd de dtermination de l'puisement d'une cartouche filtrante dans un systme de filtration cartouche remplaable et dispositif fonctionnant conformmment ce procd • Method of determination of the conditions of exhaustion of a filtering cartridge for filtering carafes with replaceable cartridge and carafe operating in compliance with such method verfahren zur bestimmung der erschpfungsbedingungen einer filterpatrone fr auffangkannen mit auswechselbarer patrone und auffangkanne zum betrieb unter bercksichtigung dieser methode mthode pour la dtermination des conditions d'puisement d'une cartouche de filtration de carafe filtrante avec cartouche remplaable et carafe filtrante fonctionnant selon cette mthode. • Replaceable cartridge filtering jug carafe filtrante a cartouche remplaable • Replaceable cartridge type filter for filtering systems and a filtering system incorporating the filter
TECRES SPA	4	<ul style="list-style-type: none"> • Cartridge for sterile mixing of a two-phase compound, particularly for two-component acrylic resins cartouche destine au mlange strile d'un compos deux phases, en particulier des rsines acryliques deux composants • Cartridge for storage and delivery of a two-phase compound cartouche de stockage et d'administration d'un compose a deux phases • Device for the manual metering of a medical fluid, particularly bone cement dispositif de dosage manuel d'un fluide medical, notamment de ciment osseux • Verfahren und vorrichtung zum mischen und abgeben eines knochenements
ZHERMACK SPA	4	<ul style="list-style-type: none"> • Apparatus and method for mixing a multi-component substance for dental castings vorrichtung und verfahren zum mischen einer mehrkomponentenmasse fr dentale gusswerkstcke dispositif et procd pour mlanger une substance plusieurs composants pour des pices coules dentaires • Dispenser device for bi-component substances dispositif de distributeur pour substances deux composants • Mixer • Mixer-misturador
CIT SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> • A method and a device for purifying water procede et dispositif pour purifier l'eau • Machine for unpacking, replacing and repacking items packed in boxes maschine zum auspacken, ersetzen und erneutem einpacken von in behltern verpackten gegenstnden machine destine dballer, remplacer et remballer des articles conditionns dans des botes.
KALTEK SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> • Disposable support for containers for treating biological samples in cytocentrifuges portoir usage unique de recipients pour le traitement d'chantillons biologiques en cytocentrifuges einweghalterung fr behlter zur verarbeitung von proben in zellzentrifugen

Azienda	N.	Titolo Brevetti
		<ul style="list-style-type: none"> Rcipient pour liquides, en particulier pour l'analyse de liquides biologiques behlter fr flssigkeiten, insbesondere zur analyse biologischer flssigkeiten container for liquids, particularly for analysis of biological liquids
PROMETEO ENG IT SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> Apparatus and process for surface treatment of elongate members, particularly metal sections vorrichtung und verfahren zur oberflchenbehandlung lnglicher elemente, u.a. Von metallteilen appareil et procd de traitement de la surface d'lments allongs, particulirement de sections mtalliques Flexible tank for liquids reservoir flexible pour des liquides
SAMAS SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> Method of transferring products to an output of a variable-capacity store, and variable-capacity store implementing such a method verfahren zur berfhrung von produkten zum ausgang eines speichers mit variabler kapazitt und speicher mit variabler kapazitt, der dieses verfahren anwendet procd de transfert de produits vers la sortie d'un magasin capacit variable, et magasin capacit variable mettant en oeuvre un tel procd Variable-capacity product transit store with shelves suspended from two parallel conveyor chains pufferspeicher von variabler kapazitt mit von zwei parallelen frderketten hngenden regalen magasin de transit de produits capacit variable tagres suspendues partir de deux chaines de convoyeur parallles
SIME SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> Electrochemical actuator for the automation of a mechanical gear unit of motor vehicles actionneur electromecanique pour automatisati3n d'un bloc d'engrenages mecaniques de vehicules a moteur Vorrichtung zum frdern von gefhrlichem, langsam fließendem, krnigem material dispositif pour convoyer des matriaux granuleux dangereux pouvant s'couler lentement device for transferring dangerous slow-flowing particulate material
VACUTEST KIMA SRL	2	<ul style="list-style-type: none"> Injection moulding process for making laboratory test-tubes and mould to be used in the moulding process thereof procede de moulage par injection de materiaux plastiques pour tubes a essais de laboratoire et moule utilise dans ce procede de moulage Protected stopper for test-tubes

Altri attori sono: Allweiler Ital Spa, Alper Srl, B-Tec Srl, Bidoia Di Bidoia & C Sas Gianfranco, Cbs Medical Srl, Favero Arredamenti Metallici Spa, Incas Srl, Ivalda Spa, Labor Srl, Med Srl, Omasa Srl, Oms Off Mec Specializzate Spa, Orotig Srl, Orthofix Srl, Ram Srl, Santex Spa, Securmed Spa, Sme Serl, Sol Spa, Sponsor Srl, Syntesys Sas, Technodesign Srl, Tecsa Spa, Tem Srl, Vassilli Srl, Zimmer Dental Inc.

IV.c.2.c A: Human necessities

Il settore più interessante per il Biomedicale Veneto, e sicuramente anche quello più variegato, è sicuramente rappresentato dalla macro categoria A relativa alle *Human Necessities*.



Risulta del tutto superfluo commentare tale settore. Si riporta perciò solo una tabella riassuntiva e un diagramma a torta indicante la distribuzione di brevetti in funzione della dimensione del portafoglio brevettuale.

Nel diagramma a torta vengono rappresentate le percentuali di brevetti appartenenti a portafogli brevettuali di diverse dimensioni.

La grossa fetta (95%) è contraddistinta dall'etichette "<2 documents" e "2-5 documents": tale dato indica che la maggior parte dei brevetti appartiene a portafogli brevettuali estremamente piccoli. Nella gran parte dei casi il documento rappresenta l'unico titolo posseduto dall'azienda.

Solo il 5% delle aziende analizzate possiede un portafoglio brevettuale strutturato con un numero di brevetti maggiore di 6.

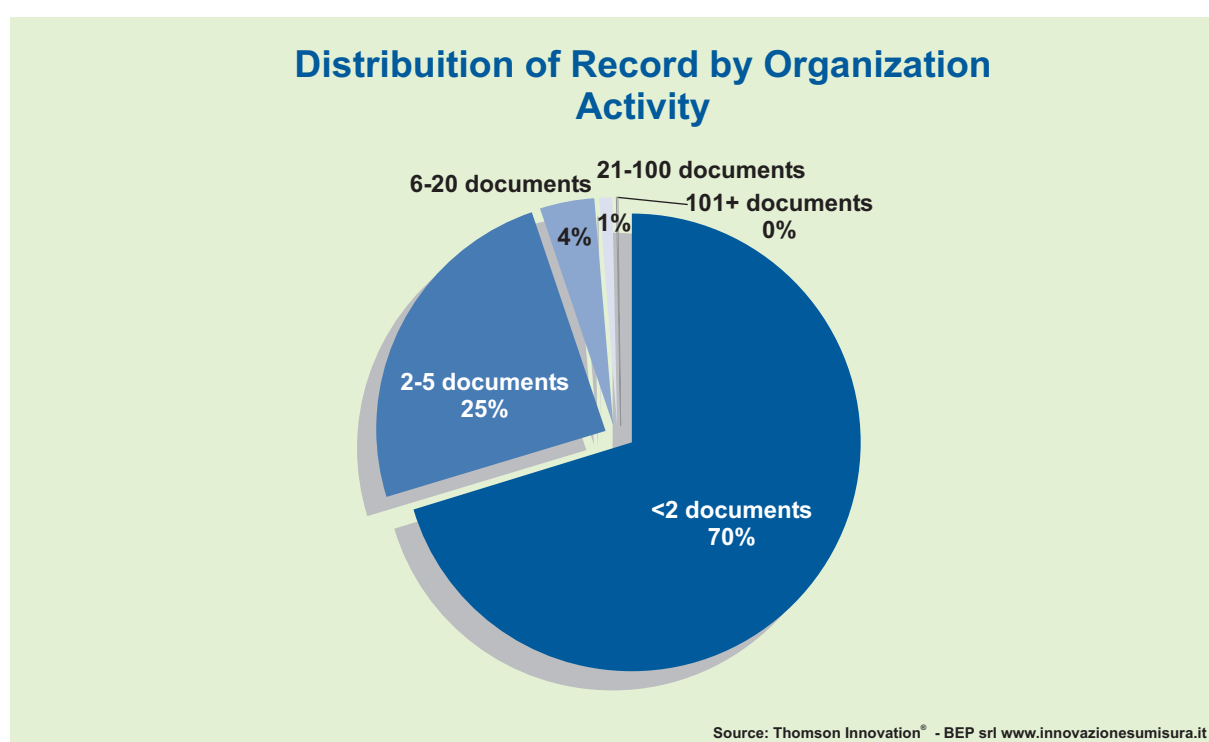


Figura 7: Distribuzione dei documenti brevettuali in funzione della grandezza del portafogli brevettuale aziendale

Tale osservazione rispecchia la realtà del tessuto produttivo regionale e nello stesso tempo rafforza la necessità di operare in un unico progetto condiviso con lo scopo di fare rete per mettere insieme le forze per un obiettivo comune.

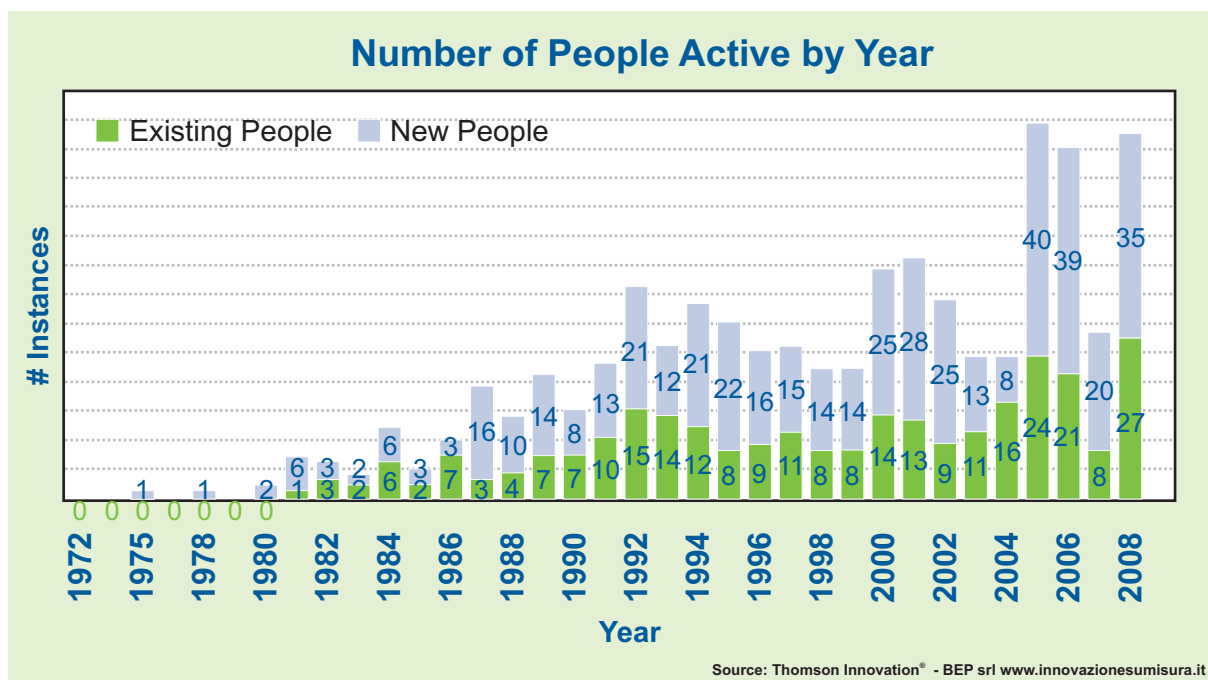


Figura 8: Numero di nuovi inventori e degli esistenti citati nei brevetti esaminati per anno di pubblicazione

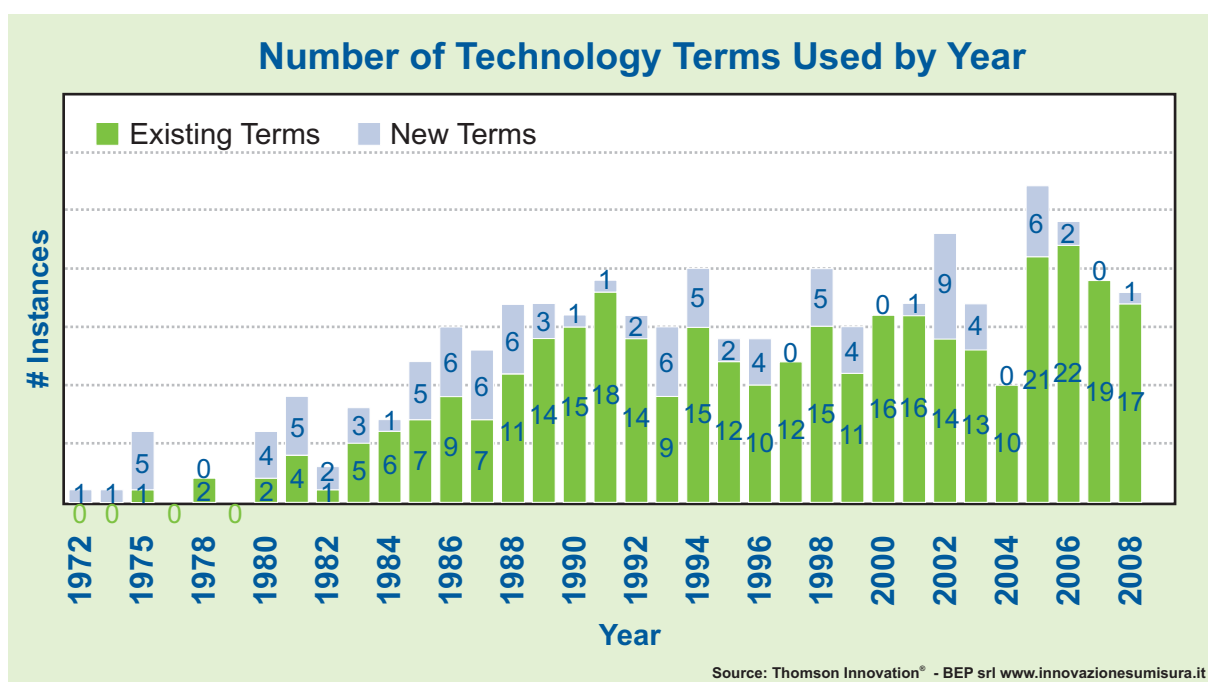
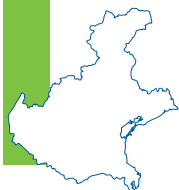


Figura 9: Conteggio dei nuovi e degli esistenti termini tecnologici riportati nei brevetti esaminati per anno di pubblicazione



IV.d Copertura geografica

Per famiglia di brevetti si intendono tutte le domande di brevetto e/o i brevetti concessi che corrispondono ad una singola invenzione e coprono differenti regioni geografiche.

La Convenzione di Parigi del 1883 consente di richiedere la protezione brevettuale per una stessa invenzione in molteplici nazioni rivendicando la priorità del primo deposito³. Quando si richiede l'estensione della protezione di una stessa invenzione in una molteplicità di nazioni, queste domande e le successive pubblicazioni sono nel loro complesso denominate "famiglia di brevetti" in quanto discendono dalla domanda di brevetto che è stata depositata per prima presso un Ufficio Brevetti (cioè la domanda di priorità) e sono accomunati dal medesimo numero di priorità.

Il diagramma riportato in Figura 10, rappresenta in modo schematico l'evoluzione di una famiglia di brevetti con gli stessi canoni di un albero genealogico

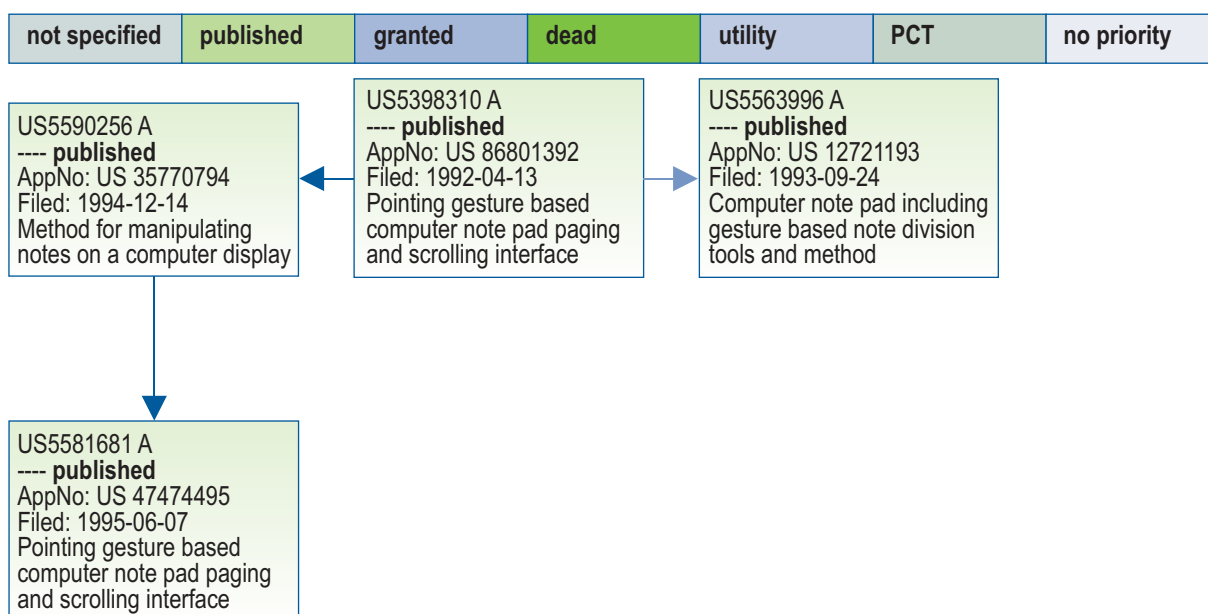


Figura 10: Rappresentazione della famiglia brevetti del documento US 5,398,310 (Apple Inc.)

IV.d.1 Priority country

Con il termine I Priority Country si identifica il paese in cui avviene il primo deposito del brevetto. È del tutto plausibile pensare che lo stesso identifichi l'area o il paese in cui l'invenzione viene sviluppata.

I brevetti italiani da questo punto di vista (solo da questo punto di vista) aiutano l'analista e il lettore a identificare anche l'area geografica in cui l'invenzione viene sviluppata fino al dettagliare la provincia, o meglio, la Camera di Commercio nella quale è avvenuto il deposito.

Tale definizione non deve però essere letta in maniera asettica: qualsiasi azienda, anche padovana, ha tutta la libertà di depositare un brevetto in qualsiasi arbitraria Camera di Commercio italiana.

³ http://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris/trtdocs_wo020.html

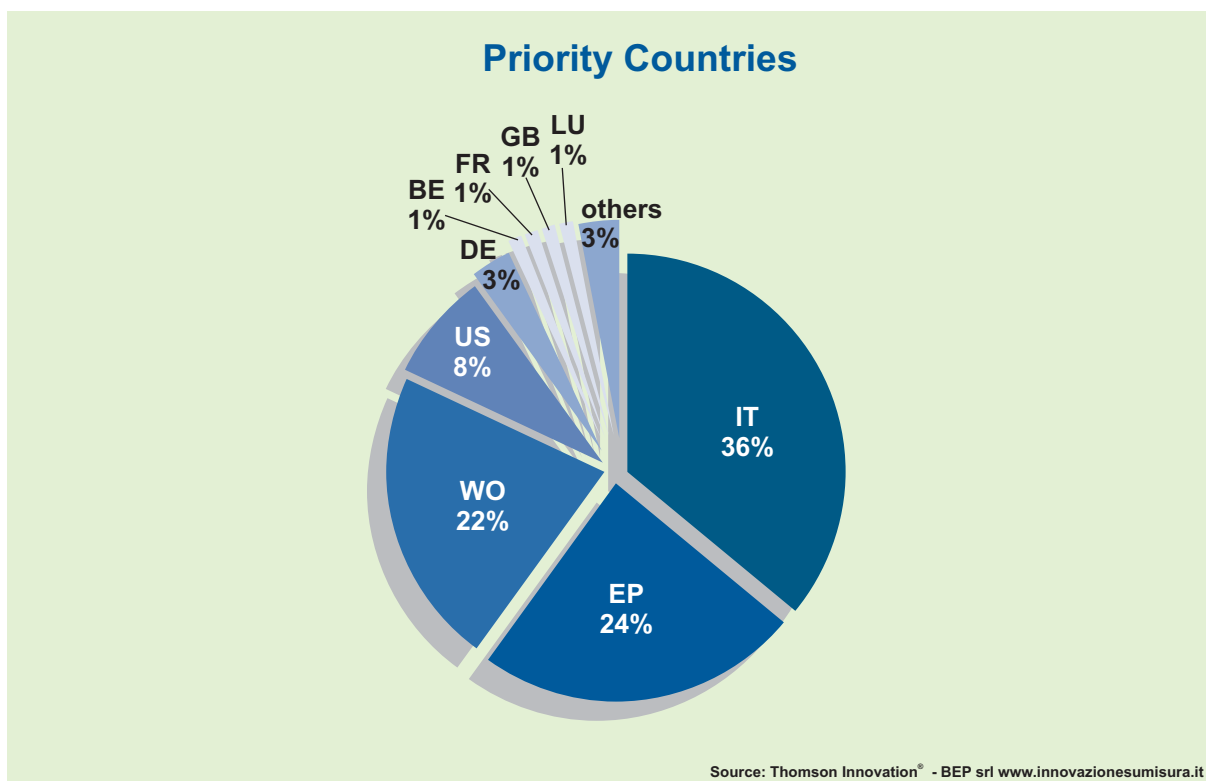


Figura 11: Distribuzione dei priority countries

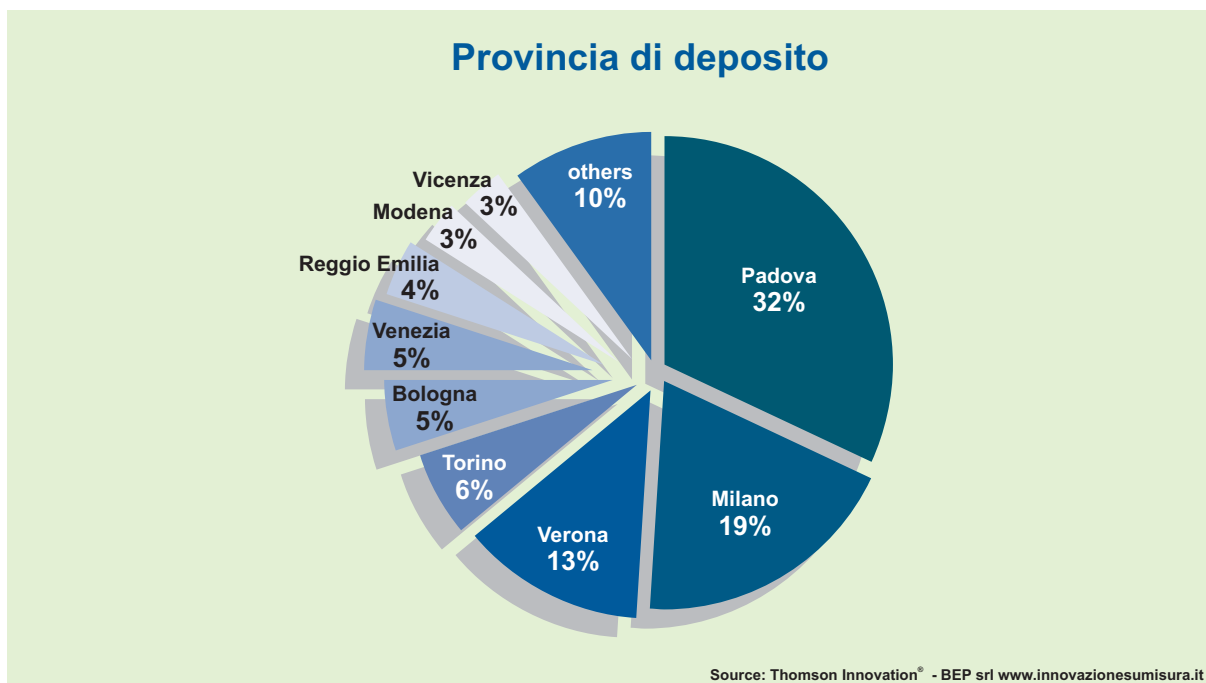


Figura 12: Distribuzione della province di deposito

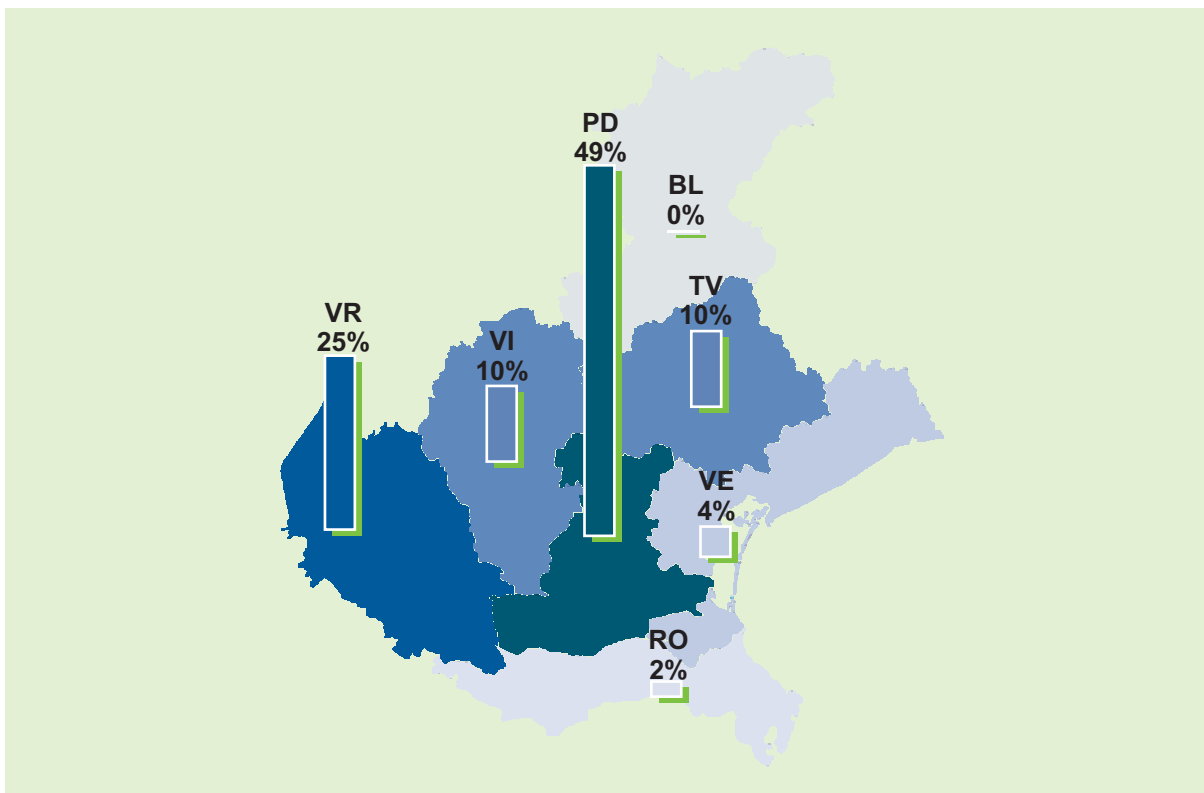
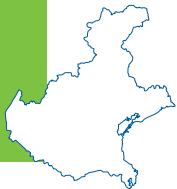


Figura 13: Distribuzione dei brevetti tra le aziende venete.

Più attendibile sicuramente, al fine di capire l'attività brevettuale per azienda è la distribuzione tra le provincie venete, valutando il numero di brevetti complessivi depositati dalle varie aziende, suddivise per provincia di appartenenza.

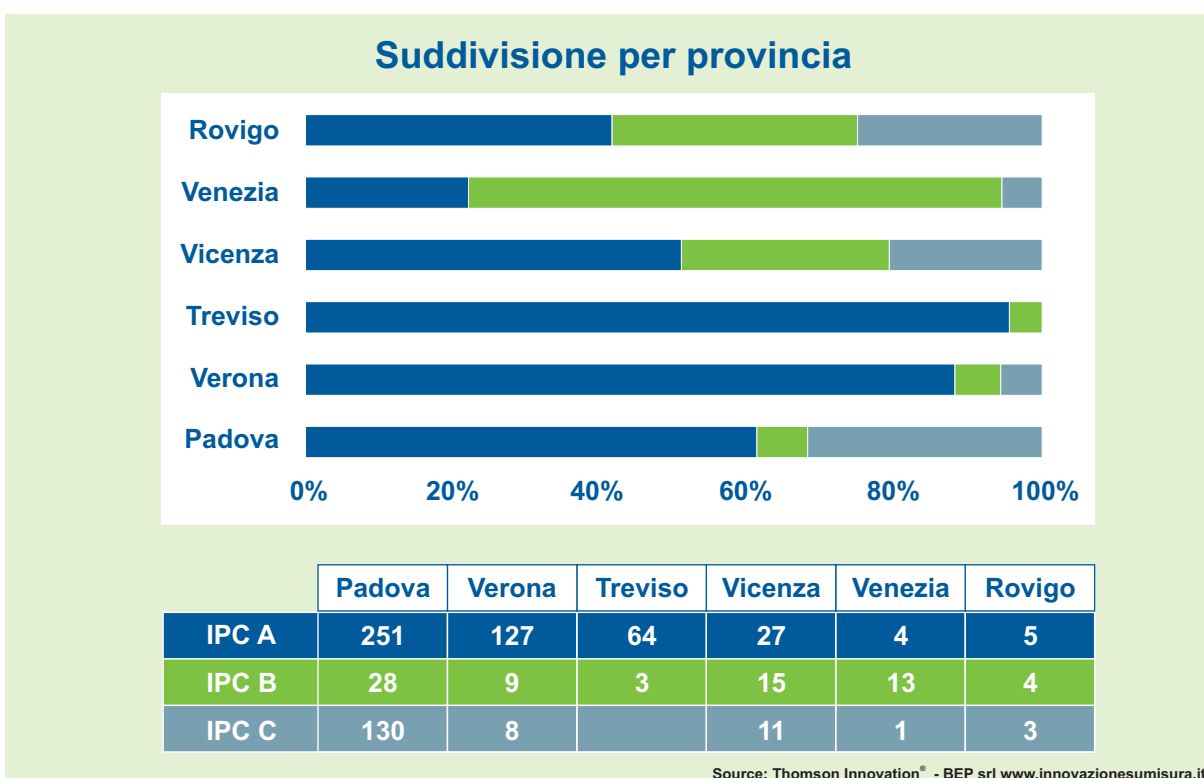


Figura 14: Suddivisione per provincia.

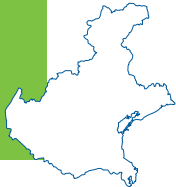
IV.e Relazioni tra aziende

IV.e.1 Mappa di autocorrelazione per aziende

La mappa, generata da una matrice di cui si riporta sotto solamente una porzione (Tabella 3), mette in evidenza, attraverso i segmenti congiungenti due o più punti rappresentanti le singole aziende, le autocorrelazioni in essere. In particolare se due o più aziende hanno depositato brevetti in cui risultano cointestatari con altre. Tale strumento di analisi, disponibile a tutte le aziende, permette di far capire quali alleanze e possibili sinergie sono o sono state instaurate tra le varie imprese sia all'interno che all'esterno dello stesso Distretto.

Tabella 3: Matrice e di autocorrelazione tra aziende considerate (parziale)

	Fidia farmaceutici spa	Orthofix srl	Zimmer dental inc	Sol spa	Fgp srl	Vassilli srl	Laica spa
Fidia farmaceutici spa	1	-0,152	-0,112	-0,108	-0,095	-0,083	-0,075
Orthofix srl	-0,152	1	-0,059	-0,056	-0,050	-0,043	-0,039
Zimmer dental inc	-0,112	-0,059	1	-0,041	-0,036	-0,032	-0,029
Sol spa	-0,108	-0,056	-0,041	1	-0,035	-0,031	-0,028
Fgp srl	-0,095	-0,050	-0,036	-0,035	1	-0,027	-0,024
Vassilli srl	-0,083	-0,043	-0,032	-0,031	-0,027	1	-0,021
Laica spa	-0,075	-0,039	-0,029	-0,028	-0,024	-0,021	1
Tecres spa	-0,069	-0,036	-0,026	-0,025	-0,022	-0,019	-0,018
Oms off mec specializzate spa	-0,067	-0,035	-0,025	-0,024	-0,022	-0,019	-0,017
Tecno coating eng srl	-0,062	-0,032	-0,024	-0,023	-0,020	-0,017	-0,016
Sponsor srl	-0,059	-0,031	-0,023	-0,022	-0,019	-0,017	-0,015
Favero arredamenti metallici spa	-0,057	-0,030	-0,022	-0,021	-0,018	-0,016	-0,014
Zhermack spa	-0,057	-0,030	-0,022	-0,021	-0,018	-0,016	-0,014
Safe srl	-0,051	-0,027	-0,020	-0,019	-0,017	-0,014	-0,013
Pba srl	-0,048	-0,025	-0,018	-0,018	-0,016	-0,014	-0,012
Alper srl	-0,048	-0,025	-0,018	-0,018	-0,016	-0,014	-0,012



Auto-Correlation Map
 Patent Assignees (Derwent) (C...)

All links shown

———	>0.75	1 (0)
———	0.50 - 0.75	1 (0)
- - - -	0.25 - 0.50	0 (0)
- - - -	<0.25	4 (0)

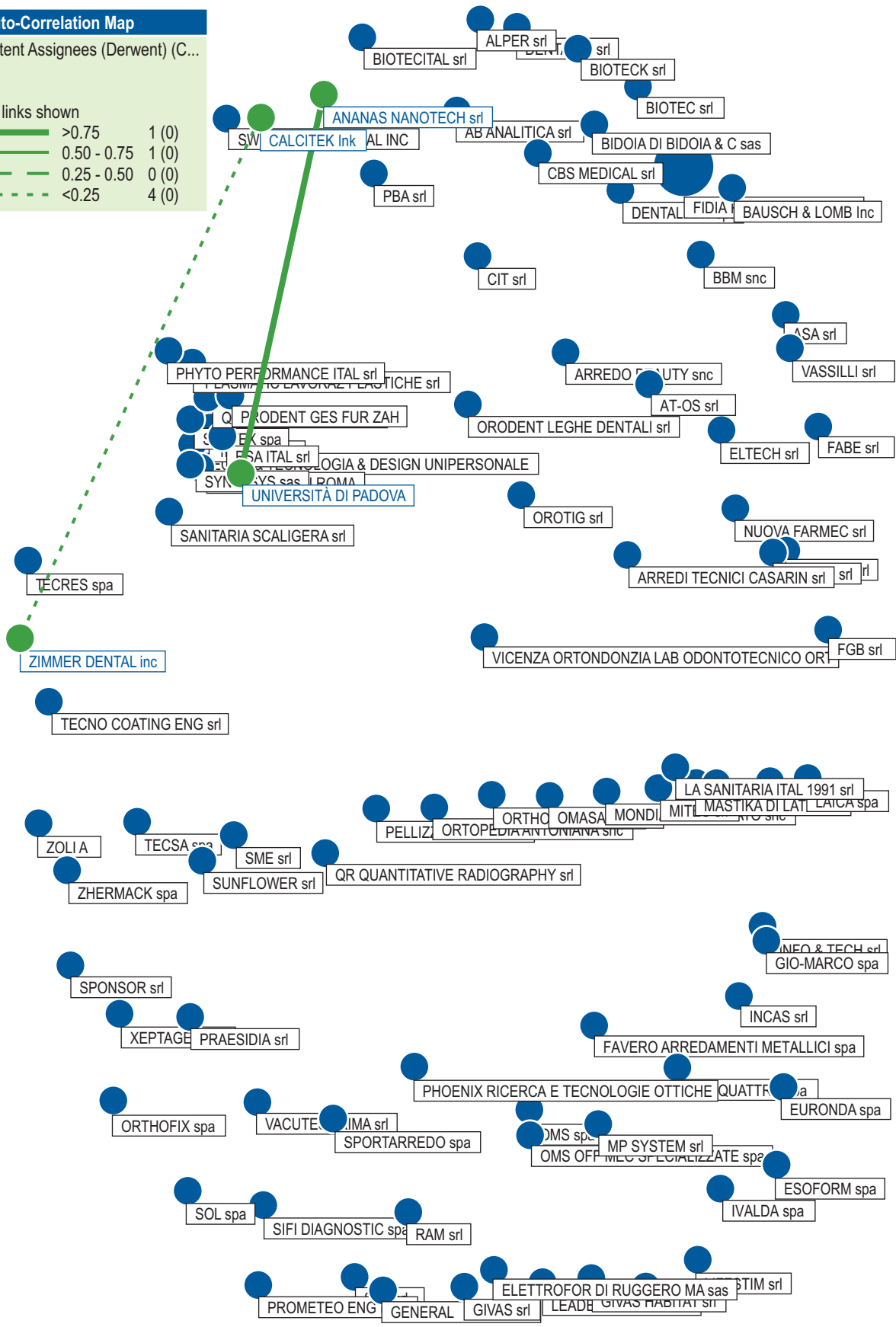


Figura 15: Schermata del software di analisi. Mappa di autocorrelazione tra titolari di brevetto (Patent assignees)



Non si registrano rilevanti relazioni a questo livello: trattandosi di piccole e medie realtà imprenditoriali risulta statisticamente difficile / improbabile reperire qualche brevetto condiviso dalle imprese.

Ciò non significa necessariamente che tutti i brevetti analizzati afferiscano ad un solo titolare. Infatti molti di essi ($\approx 80\%$), com'è facile immaginare, sono condivisi da più titolari (cfr. Tabella 4 riportata sotto), ma solamente quelli collegati dai segmenti (si veda figura 15 alla pagina precedente) sono stati sviluppati da più titolari appartenenti al Biomedicale Veneto.

Nella fattispecie le uniche relazioni che si vedono sono quelle instaurate tra lo spin-off universitario Ananas Nanotech srl e l'Università degli studi di Padova (brevetto WO2009003951A1), e quella tra le multinazionali Zimmer Dental e Calcitek Ink⁴ (EP1046378A2, e WO1997021393A1).

Tabella 4: Co-titolarietà tra brevetti

	Conteggio di brevetti
Brevetti con un unico titolare	670
Brevetti con 2 titolari	46
Brevetti con 3 titolari	49
Brevetti con 4 titolari	36
Brevetti con 5 titolari	18
Brevetti con 6 titolari	6
Brevetti con 7 titolari	1
Brevetti con 8 titolari	1

IV.e.2 3 Mappe di correlazione incrociata

Altre relazioni tra le aziende possono essere quantificate sulla base di altri parametri, quali la presenza di inventori comuni che muovendosi, nel corso degli anni tra le varie aziende, potrebbero esportare/importare tecnologia e know-how in altre realtà, oppure attraverso l'analisi della somiglianza tra settori di brevettazione. Tale classificazione, ripresa più volte nel corso dell'analisi, permette di identificare il settore (o i settori) tecnologico di appartenenza di una tecnologia proposta.

⁴ Calcitek Inc.: azienda considerata in virtù della contitolarietà di brevetti con un'azienda del Distretto Biomedicale Veneto.

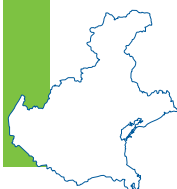


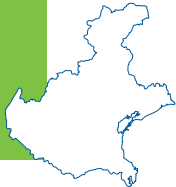
Tabella 5: Matrice di co-occorrenza tra Aziende e Codici IPC (Parziale)

Azienda		Settori										
		164	120	82	79	73	54	37	36	34	22	21
		<p>A61K: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Preparations For Medical, Dental, Or Toilet Purposes</p> <p>A61B: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Diagnosis; Surgery; Identification</p> <p>A61P: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Therapeutic Activity Of Chemical Compounds Or Medicinal Preparations</p> <p>A61L: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Methods Or Apparatus For Sterilising Materials Or Objects In General; Disinfection, Sterilisation, Or Deodorisation Of Air; Chemical Aspects Of Bandages, Dressings, Absorbent Pads, Or Surgical Articles; Materials For Bandages, Dressings, Absorbent Pads, Or Surgical Articles</p> <p>A61F: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Filters Implantable Into Blood Vessels; Prostheses; Devices Providing Patency To, Or Preventing Collapsing Of, Tubular Structures Of The Body, E.G. Stents; Orthopaedic, Nursing Or Contraceptive Devices; Fomentation; Treatment Or Protection Of Eyes Or Ears; Bandages, Dressings Or Absorbent Pads; First-Aid Kits</p> <p>A61C: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Dentistry; Oral Or Dental Hygiene</p> <p>C08B: Organic Macromolecular Compounds; Their Preparation Or Chemical Working-Up; Compositions Based Thereon -> Polysaccharides; Derivatives Thereof</p> <p>A61G: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Transport, Personal Conveyances, Or Accommodation Specially Adapted For Patients Or Disabled Persons; Operating Tables Or Chairs; Chairs For Dentistry; Funeral Devices</p> <p>C07H: Organic Chemistry -> Sugars; Derivatives Thereof; Nucleosides; Nucleic Acids</p> <p>C12N: Biochemistry; Beer; Spirits; Wine; Vinegar; Microbiology; Enzymology; Mutation Or Genetic Engineering -> Micro-Organisms Or Enzymes; Compositions Thereof; Propagating, Preserving, Or Maintaining Micro-Organisms; Mutation Or Genetic Engineering; Culture Media</p> <p>F16K: Engineering Elements Or Units; General Measures For Producing And Maintaining Effective Functioning Of Machines Or Installations; Thermal Insulation In General -> Valves; Taps; Cocks; Actuating-Floats; Devices For Venting Or Aerating</p>										
222	FIDIA PHARMACEUTICI SPA	149	5	78	64	15		37		34	21	
73	ORTHOFIX SRL		70		1	9						
41	ZIMMER DENTAL INC		5		1	1	35			1		
38	SOL SPA											18
23	VASSILLI SRL						1			18		
19	LAICA SPA											1
16	TECRES SPA		9		4	11						
15	OMS OFF MEC SPECIALIZZATE SPA		1				3			5		
13	TECNO COATING ENG SRL											

segue tabella 4

continua tabella 5: Matrice di co-occorrenza tra Aziende e Codici IPC (Parziale)

	Azienda	Settori										
		164	120	82	79	73	54	37	36	34	22	21
		A61K: Medical Or Veterinary Science	A61B: Medical Or Veterinary Science	A61P: Medical Or Veterinary Science	A61L: Medical Or Veterinary Science	A61F: Medical Or Veterinary Science	A61C: Medical Or Veterinary Science	C08B: Organic Macromolecular	A61G: Medical Or Veterinary Science	C07H: Organic Chemistry -> Sugarss	C12N: Biochemistry; Beer; Spirits	F16K: Engineering Elements Or Units
12	SPONSOR SRL FAVERO			4								
11	ARREDAMENTI METALLICI SPA							5				
11	ZHERMACK SPA	3				1		2				
9	SAFE SRL											
8	PBA SRL											
8	ALPER SRL					1						
7	DENTAL ART SPA			1				2		1		
6	PROMETEO ENG IT SRL											1
6	SWEDEN & MARTINA SPA							5				
6	LIFESTIM SRL											
6	MIKAI SPA			5			1					
5	BIDOIA DI BIDOIA & C SAS	2				1						
5	MEDICO SPA			2								
4	OMASA SRL					1						
4	SIFI DIAGNOSTIC SPA			4			1					
4	SME SRL											
4	KHYMEIA SRL	1		1								
4	XEPTAGEN SPA											
3	MONDIAL DI CAVINATO SNC					1						
3	CIT SRL											
3	QR QUANTITATIVE RADIOGRAPHY SRL											
3	RAM SRL											
3	GENERALSTAMP SRL					1						
3	IVALDA SPA						2					
3	VACUTEST KIMA SRL			1								
2	OMS SPA			1								
2	OROTIG SRL							1				
2	ORTHOFOOT SRL						2					
2	PRAESIDIA SRL			1								
2	ASA SRL											



Cross-Correlation Map

Patent Assignees (Derwent) (C...
International Classifications ...

Top links shown

——	>0.75	87 (0)
---	0.50 - 0.75	22 (107)
---	0.25 - 0.50	0 (137)
---	<0.25	0 (???)

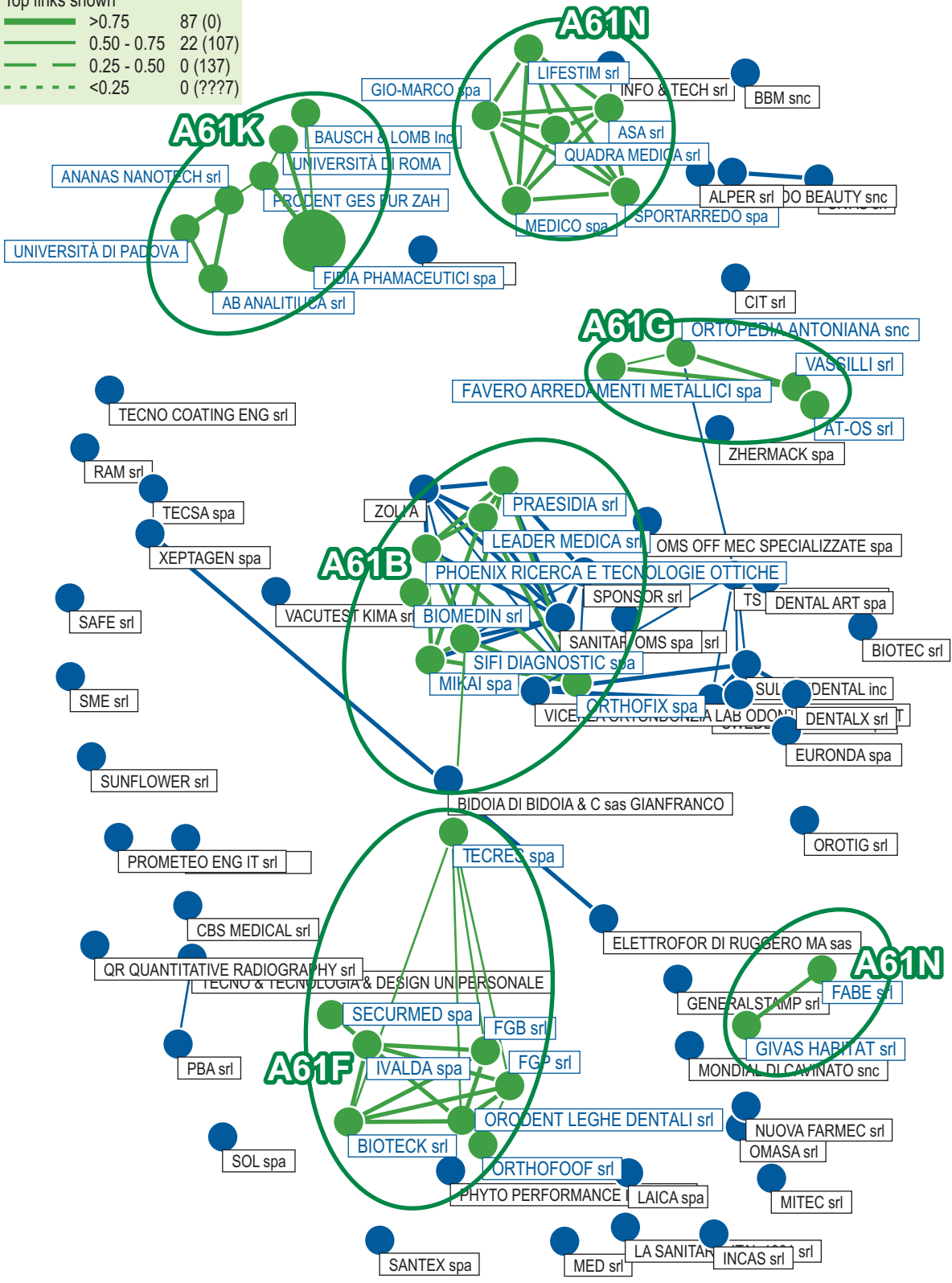
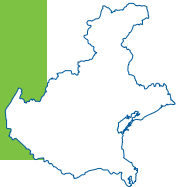


Figura 16: Schermata del software di analisi. Mappa di correlazione incrociata tra patent Assignees e codici IPC

Tabella 6: Grouping di aziende

Codice gruppo	Descrizione	Aziende principali
A61N	electrotherapy; magnetotherapy; radiation therapy; ultrasound therapy	LifeStim Srl Gio-Marco spa Medico spoa Asa srl Sportarredo spa Quadra Medica srl
A61K	<u>preparations</u> for medical, dental, or toilet purposes	Fidia Phamacologica Università di Padova Ananas Nanotech srl AB Analitica srl Prodent Ges Fur zah Università di Roma Bausch & Lomb Inc
A61G	transport, <u>personal conveyances</u> , or accommodation specially adapted for <u>patients</u> or <u>disabled persons</u>	Ortopedia Antoniana snc Favero Arredamenti metallici spa Vassilli srl At-os srl
A61B	diagnosis; surgery; identification	Praesidia srl Leader Medica srl Phoenix Ricerca e tecnologie Ottiche Biomedin srl Mikai Sifi diagnostic spa Orthofix spa Tecres spa
A61N	electrotherapy; magnetotherapy; radiation therapy; ultrasound therapy	Fabe srl Givas Habitat srl
A61F	filters implantable into blood vessels; prostheses; devices providing patency to, or preventing collapsing of, tubular structures of the body, e.g. <u>stents</u> ; orthopaedic, nursing or contraceptive devices; fomentation; <u>treatment</u> or protection of eyes or ears; bandages, dressings or absorbent pads; first-aid kits	Securmed spa Ivalda spa FGB srl FGP srl Orodent Leghe dentali srl Orthofoof srl Bioteck srl Tecres spa

Non sono solo i codici IPC a fornire una accurata descrizione della tecnologia in cui il brevetto viene collocato: attraverso l'analisi semantica del testo con compone il brevetto (titoli ed abstract in particolare) è possibile a maggior ragione "catalogare" ogni documento e contraddistinguerlo per una determinata tecnologia. La presenza quindi di argomenti simili o del tutto identici produrrà sulla mappa riportata a lato, un ispessimento del segmento che congiunge le due aziende in questione.



Cross-Correlation Map

Patent Assignees (Derwent) (C...
Descriptors (Title Terms)

Links $\geq 0,204124$ shown

— (thick green)	>0.75	1 (0)
— (medium green)	0.50 - 0.75	5 (0)
- - - (dashed green)	0.25 - 0.50	48 (0)
· · · · · (dotted green)	<0.25	55 (4356)

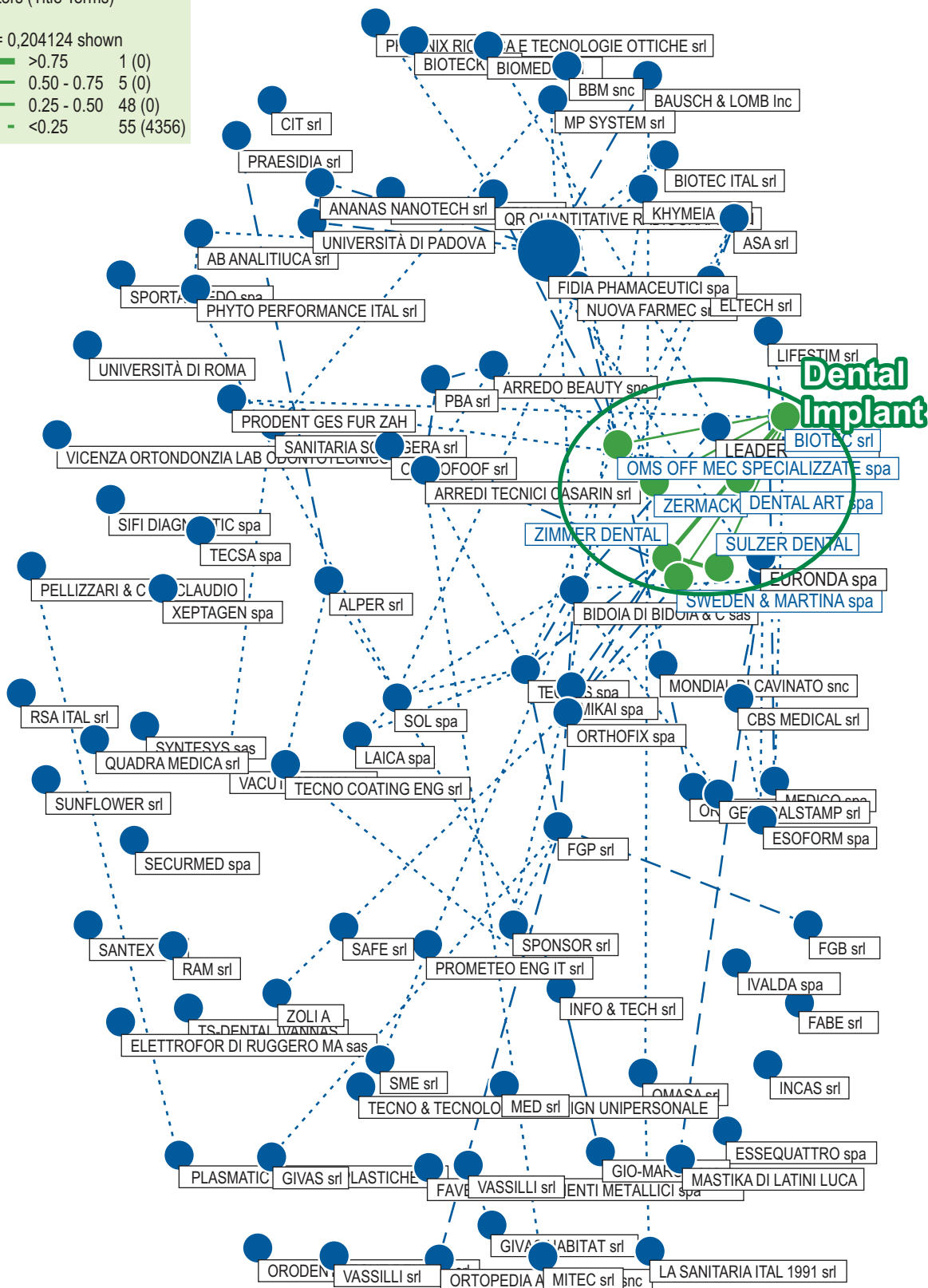


Figura 17: Schermata del software di analisi. Mappa di correlazione incrociata tra Patent Assignee e termini descrittivi



Tabella 7: Grouping di aziende

Descrizione	Aziende principali
Dental implant	Zermack Zimmer Dental Biotec srl Sulzer Dental Dental art spa Sweden & Martina spa OMS Officine meccaniche specializzate

IV.e.3 Andamento del settore e trend futuri

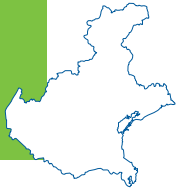
Attraverso l'analisi dei codici IPC degli ultimi tre anni (periodo che è stato ritenuto idoneo per lo sviluppo completo di un nuovo prodotto) è possibile valutare i settori ritenuti interessanti dalle aziende del Biomedicale Veneto nell'ultimo periodo.

Tabella 8: Nuovi codici IPC

Codici ICP e descrizioni utilizzati, per la prima volta, negli ultimi tre anni
A01P: Agriculture; Forestry; Animal Husbandry; Hunting; Trapping; Fishing -> Biocidal, Pest Repellant, Pest Attractant Or Plant Growth Regulatory Activity Of Chemical Compounds Or Preparations

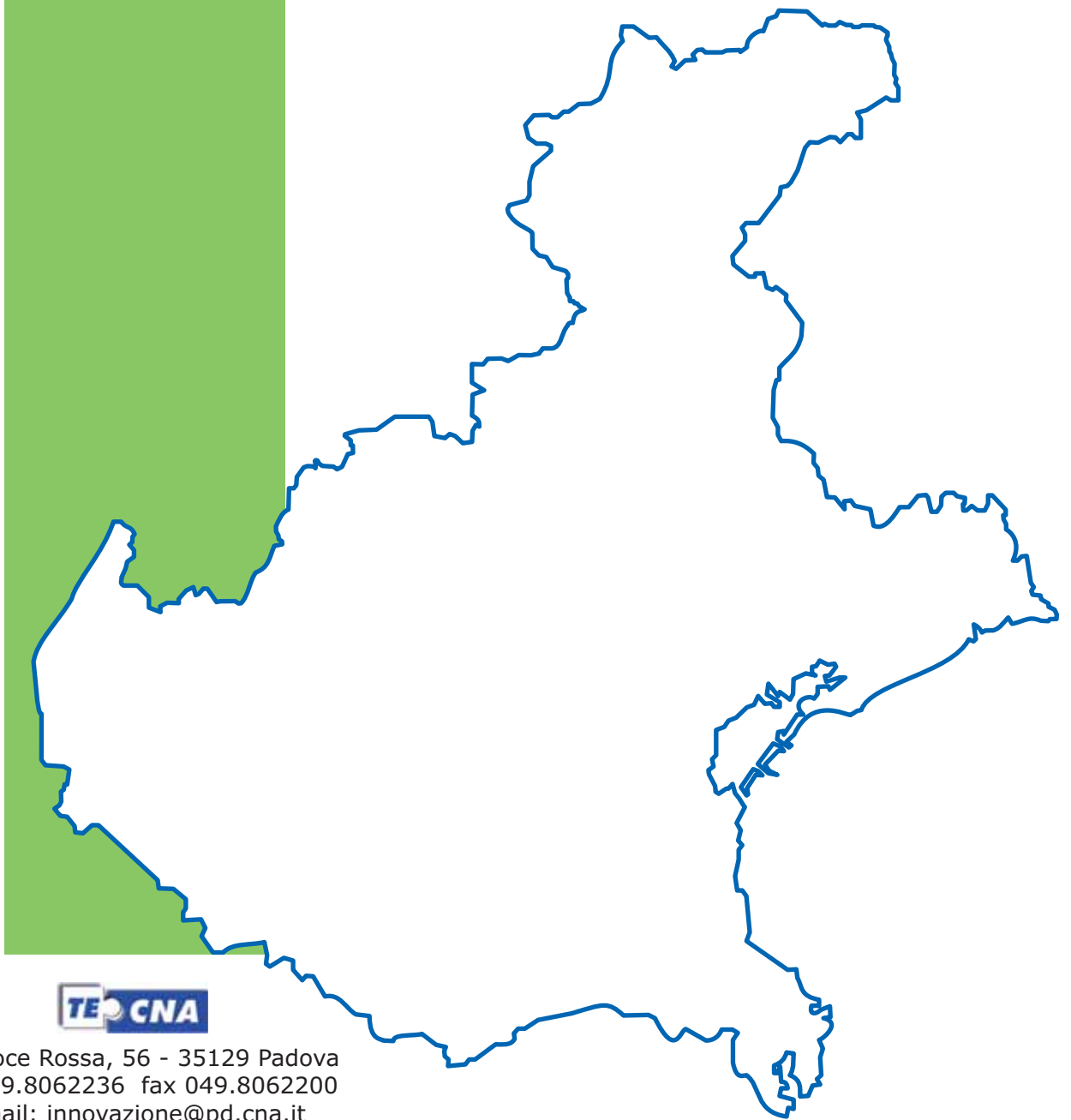
Tabella 9: Codici IPC abbandonati

Codici ICP e descrizioni non più utilizzati negli ultimi tre anni
C07H: Organic Chemistry -> Sugars; Derivatives Thereof; Nucleosides; Nucleotides; Nucleic Acids [30]
C12N: Biochemistry; Beer; Spirits; Wine; Vinegar; Microbiology; Enzymology; Mutation Or Genetic Engineering -> Micro-Organisms Or Enzymes; Compositions Thereof; Propagating, Preserving, Or Maintaining Micro-Organisms; Mutation Or Genetic Engineering; Culture Media
A61Q: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Use Of Cosmetics Or Similar Toilet Preparations [18]
C07K: Organic Chemistry -> Peptides
A61N: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Electrotherapy; Magnetotherapy; Radiation Therapy; Ultrasound Therapy [14]
A61M: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Devices For Introducing Media Into, Or Onto, The Body; Devices For Transducing Body Media Or For Taking Media From The Body; Devices For Producing Or Ending Sleep Or Stupor
C12P: Biochemistry; Beer; Spirits; Wine; Vinegar; Microbiology; Enzymology; Mutation Or Genetic Engineering -> Fermentation Or Enzyme-Using Processes To Synthesise A Desired Chemical Compound Or Composition Or To Separate Optical Isomers From A Racemic Mixture
A01K: Agriculture; Forestry; Animal Husbandry; Hunting; Trapping; Fishing -> Animal Husbandry; Care Of Birds, Fishes, Insects; Fishing; Rearing Or Breeding Animals, Not Otherwise Provided For; New Breeds Of Animals
A47K: Furniture; Domestic Articles Or Appliances; Coffee Mills; Spice Mills; Suction Cleaners In General -> Sanitary Equipment Not Otherwise Provided For; Toilet Accessories
A63B: Sports; Games; Amusements -> Apparatus For Physical Training, Gymnastics, Swimming, Climbing, Or Fencing; Ball Games; Training Equipment



- B01F: Physical Or Chemical Processes Or Apparatus In General -> Mixing, E.G. Dissolving, Emulsifying, Dispersing [6]
- A23L: Foods Or Foodstuffs; Their Treatment, Not Covered By Other Classes -> Foods, Foodstuffs, Or Non-Alcoholic Beverages, Not Covered By Subclasses; Their Preparation Or Treatment, E.G. Cooking, Modification Of Nutritive Qualities, Physical Treatment; Preservation Of Foods Or Foodstuffs, In General [6]
- A43D: Footwear -> Machines, Tools, Equipment Or Methods For Manufacturing Or Repairing Footwear [5]
- C12R: Biochemistry; Beer; Spirits; Wine; Vinegar; Microbiology; Enzymology; Mutation Or Genetic Engineering -> Indexing Scheme Associated With Subclasses C12c-C12q Or C12s, Relating To Micro-Organisms [5]
- A61H: Medical Or Veterinary Science; Hygiene -> Physical Therapy Apparatus, E.G. Devices For Locating Or Stimulating Reflex Points In The Body; Artificial Respiration; Massage; Bathing Devices For Special Therapeutic Or Hygienic Purposes Or Specific Parts Of The Body [4]
- C08J: Organic Macromolecular Compounds; Their Preparation Or Chemical Working-Up; Compositions Based Thereon -> Working-Up; General Processes Of Compounding;
- A45D: Hand Or Travelling Articles -> Hairdressing Or Shaving Equipment; Manicuring Or Other Cosmetic Treatment [4]
- B65D: Conveying; Packing; Storing; Handling Thin Or Filamentary Material -> Containers For Storage Or Transport Of Articles Or Materials, E.G. Bags, Barrels, Bottles, Boxes, Cans, Cartons, Crates, Drums, Jars, Tanks, Hoppers, Forwarding Containers; Accessories, Closures, Or Fittings Therefor; Packaging Elements; Packages
- G01N: Measuring; Testing -> Investigating Or Analysing Materials By Determining Their Chemical Or Physical Properties
- A42B: Headwear -> Hats; Head Coverings
- A62C: Life-Saving; Fire-Fighting -> Fire-Fighting
- F25D: Refrigeration Or Cooling; Combined Heating And Refrigeration Systems; Heat Pump Systems; Manufacture Or Storage Of Ice; Liquefaction Or Solidification Of Gases -> Refrigerators; Cold Rooms; Ice-Boxes; Cooling Or Freezing Apparatus Not Covered By Any Other Subclass
- A23J: Foods Or Foodstuffs; Their Treatment, Not Covered By Other Classes -> Protein Compositions For Foodstuffs; Working-Up Proteins For Foodstuffs; Phosphatide Compositions For Foodstuffs [2]
- B05C: Spraying Or Atomising In General; Applying Liquids Or Other Fluent Materials To Surfaces, In General -> Apparatus For Applying Liquids Or Other Fluent Materials To Surfaces, In General
- B62B: Land Vehicles For Travelling Otherwise Than On Rails -> Hand-Propelled Vehicles, E.G. Hand Carts, Perambulators; Sledges
- A47L: Furniture; Domestic Articles Or Appliances; Coffee Mills; Spice Mills; Suction Cleaners In General -> Domestic Washing Or Cleaning; Suction Cleaners In General

Finito di stampare nel mese di dicembre 2010 presso Italgraf (Noventa Padovana-Pd)



Via Croce Rossa, 56 - 35129 Padova
Tel. 049.8062236 fax 049.8062200
e-mail: innovazione@pd.cna.it

