



ari colleghi, da circa 7 anni il tema del riordino delle professioni in Italia è oggetto di dibattito: l'ultimo disegno di legge sulla materia risale al 2003. Recentemente un piccolo passo avanti è stato compiuto con l'approvazione da parte del Consiglio dei Ministri del regolamento elettorale di otto ordini professionali tra cui il nostro. Infatti è stato pubblicato il dl. n. 115 del 30/06/2005 (G.U. n. 151 del 1/07/2005). Tale decreto stabilisce che le elezioni con il nuovo regolamento si terranno il 15 settembre in sede locale ed il 15 novembre in sede nazionale. Le elezioni dovrebbero svolgersi secondo il DPR anch'esso in attesa di pubblicazione ma il cui testo non dovrebbe discostarsi dall'ultima versione che si conosce, datata 19 giugno 2005 reperibile nel Gruppo di discussione professionale attuaridomani@yahoogroups.com. Tra le novità principali per noi attuari: è stata assicurata la presenza di almeno un rappresentante appartenente alla sezione B. Il presidente dei consigli locali e nazionali degli ordini sarà iscritto alla sezione A dell'albo. Il nostro Consiglio dell'Ordine sarà composto da 11 membri (di cui uno iscritto alla sezione B) e durerà in carica 4 anni, mentre il Consiglio Nazionale sarà composto da 15 membri (di cui uno iscritto alla sezione B) e rimarrà in carica per 5 anni. In entrambi i casi non si potrà essere eletti per più di due volte consecutive. Un primo problema emerge subito visto che al momento abbiamo un solo iscritto alla sezione B dell'albo e le due cariche sono incompatibili. Tornando ora al disegno di legge di riforma delle professioni intellettuali, i punti aperti sono ancora molti: tra questi citiamo il tariffario (proprio in questi giorni l'UE è tornata ad attaccare le tariffe fissate dagli Albi Italiani con due lettere di messa in mora recapitate al Governo Italiano per contestare l'incompatibilità delle tariffe con il principio di "libera prestazione dei servizi in Europa"), le STP (società tra professionisti), l'obbligatorietà della copertura di responsabilità professionale, la formazione continua obbligatoria, la ripartizione delle professioni tra quelle di interesse generale e quelle che non lo sono (professioni regolamentate e non), l'attribuzione dei poteri normativi sulle professioni allo Stato piuttosto che alla Regioni. Verosimilmente le scelte che saranno operate su questi temi risentiranno anche degli orientamenti comunitari e quindi del confronto con le realtà esistenti negli altri Paesi europei. Prendendo spunto da questa riflessione, proponiamo in questo numero un confronto tra il mercato italiano e quello inglese con l'auspicio che un'eventuale prossima riforma possa contribuire positivamente alla crescita e allo sviluppo della nostra professione.

Un augurio di buone vacanze a tutti.

Il comitato di redazione

Sommario

<i>Editoriale</i>	1
<i>Corsi e seminari</i>	1
<i>Il mercato attuariale nel regno unito e confronto con l'italia</i>	2
<i>La nuova base demografica ips55 per le assicurazioni di rendita di Luigi di Falco</i>	3
<i>Normativa ...flash!</i>	4
<i>La previdenza ed i giovani di Paolo Mariani *</i>	5
<i>Metodi stocastici di valutazione delle riserve sinistri - guida alla lettura</i>	7
<i>L'attuario visto da... Gabriele Hollmann</i>	8
<i>Tempo libero - la matematica imbizzarita</i>	9

Attuari Domani

Notiziario trimestrale

Numero 2-II anno

Anno 2005

giugno/agosto

Comitato di redazione:

Miriam Grinover

Daniela Marucci

Raffaella Sirianni

Per inviare materiale e contributi:

attuaridomani@tiscali.it

gruppodidiscussione professionale:

attuaridomani@yahoogroups.com

Per ricevere il notiziario scrivi una mail all'indirizzo attuaridomani@tiscali.it e indica l'indirizzo di posta elettronica dove desideri riceverla.

Corsi e seminari

- **Trieste, 25 - 27 July 2005:** Groupe Consultatif Actuariel Europeen - Summer school 2005 "Modelling mortality dynamics for pensions and annuity business" Organized by the Istituto Italiano degli Attuari with the assistance of the MIB School of Management - Trieste - Sede del corso: MIB School of Management, via de Marchesetti, 6 ("Ferdinando" Palace) - Scadenza iscrizione: 10 giugno 2005. Programma scaricabile da: <http://www.ordineattuari.it>
- **Zurigo, 4-7 September 2005** - 36th International ASTIN Colloquium 4 - Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich (EPFZ). Per informazioni: <http://www.astin2005.ch>
- **Zurigo, 6-9 September 2005** - 15 th International AFIR Colloquium - Swiss Federal Institute of Technology (ETH) in Zurich, Switzerland. Per informazioni: <http://www.afir2005.ch>
- **SIFA** - La Società di Sviluppo Iniziative di Formazione Attuariale ha pubblicato sul sito il calendario di corsi 2005. Per informazioni: www.sifa-attuari.it/calendario. Il prossimo corso "XXV Corso di formazione attuariale permanente" *Valutazione dei Danni alla Persona* si terrà a **Roma il 21 e 22 settembre 2005.**

Il mercato attuariale nel regno Unito e confronto con l'Italia

In questo numero vi proponiamo qualche dato sulle dimensioni della professione nel nostro paese mettendola a confronto con quella del mondo UK per capire se esistono spazi di sviluppo ed eventualmente dove sono. L'idea è quella di fornire qualche sintetica informazione che possa stimolare delle riflessioni sull'argomento da condividere fra tutti nei prossimi numeri.

Il Regno Unito rappresenta un buon parametro di confronto perché la professione in questo paese è molto affermata e gode di grande prestigio. Ma perché da loro si e qui da noi "non ci si fila nessuno"?

Dal punto di vista dimensionale Italia e UK sono abbastanza vicini: circa 60 ml di abitanti per un territorio di 225 mila km² per il Regno Unito e 58,5 ml di abitanti per un territorio di 300 mila km² per l'Italia.

Proviamo a confrontare il mercato della professione:

UK

Il numero complessivo dei membri dell' **Institute of Actuaries (IA)** al 28 maggio 2004 è **15.933**

	Fellows	Associates	Students	Affiliates	Honorary Fellows	Total
Institute	6,173	429	6,602	439	81	13,724
Faculty	1,213	-	943	42	11	2,209
Total	7,386	429	7,545	481	92	15,933

Fonte: Institute of Actuaries – www.actuaries.org.uk

Oltre all'IA in UK esiste l'ACA **Association of Consulting Actuaries'** che è l'associazione che riunisce tutti gli attuari che si occupano di consulenza. Questa associazione raccoglie 78 tra società di professionisti e studi professionali per un totale di 1.098 tra Full Memebers e Associate Member. Giusto per citare i più importanti in termini di Full Members:

	Full Members
Mercer Human Resource Consulting	213
Watson Wyatt	176
Hewitt Bacon & Woodrow	116
Aon Consulting	93

In UK esiste il **Government Actuary's Department (GAD)** che è un dipartimento del Governo, sebbene si occupi di fornire consulenza attuariale sulle linee

commerciali fornendo pareri professionali ed indipendenti nell'ambito del servizio pubblico. Circa 100 persone lavorano in questo dipartimento e di queste 100 persone circa 1/3 sono Attuari Qualificati (FQA).

Inoltre la professione in UK continua ad attrarre nuovi studenti verso la carriera attuariale. Nel corso del 2003, 1.371 nuovi studenti si sono iscritti alla Facoltà o all'Istituto.

ITALIA

Il numero complessivo degli iscritti all'Ordine Nazionale degli Attuari (ONA) al 14 maggio 2004 è 767

Iscritti	
Sezione A	750
Sezione B	0
Professori Universitari a tempo pieno	17
Totale	767

Fonte: Ordine Nazionale degli Attuari
<http://www.ordineattuari.it>

Non esiste in Italia un'associazione analoga alla **Association of Consulting Actuaries** e non esiste un elenco pubblico dove sia possibile facilmente reperire le informazioni base relative ai vari Studi Professionali che operano in Italia. Non è semplice sapere quali e quanti sono, quanti associati contano, dove hanno sede insomma un qualsiasi elenco con un minimo di riferimenti per poter entrare in contatto con loro ad esempio.

Non esiste in Italia un Dipartimento Governativo analogo al **Government Actuary's Department (GAD)**.

I corsi di laurea in Scienze Statistiche ed Attuariali non riescono ad attrarre **studenti** ormai da diversi anni al punto che alcuni corsi rischiano di chiudere per mancanza di studenti. Avevamo già presentato il problema nell'articolo pubblicato sul n. 0 di AD "Roma: il lavoro aumenta, ma gli iscritti...no"

Questi qui presentati sono solo dei numeri naturalmente, sotto questo numeri ci sono delle profonde differenze sociali, culturali ed economiche, perché non cominciamo a fare qualche riflessione su queste differenze in modo da capire in cosa stiamo sbagliando!!!!

Miriam Grinover

La nuova base demografica IPS55 per le assicurazioni di rendita di Luigi di Falco

Per verificare l'adeguatezza delle basi demografiche adottate dalle imprese di assicurazione vita per i prodotti di rendita vitalizia, è indispensabile monitorare costantemente le evoluzioni della sopravvivenza della popolazione.

Nel 1998 l'ANIA, per rispondere a questa necessità, propose una base demografica denominata RG48, fondata sulle proiezioni della mortalità della popolazione generale pubblicate nel 1996 dalla Ragioneria Generale dello Stato (RGS) e sui dati della mortalità differenziale, sia per gli assicurati di rendite differite/pensioni sia dei percettori di rendite immediate, registrata nel mercato assicurativo inglese e pubblicati dagli istituti attuariali Institute of Actuaries and Faculty of Actuaries.

Successivamente, secondo quanto prefissato all'epoca dell'introduzione della RG48, l'evoluzione della longevità è stata monitorata anche alla luce degli studi promossi da vari istituti nazionali ed internazionali, che hanno mostrato un incremento molto rapido dell'invecchiamento della popolazione italiana anche a confronto con altri paesi sviluppati, causato principalmente da una caduta del tasso di fertilità e un aumento delle aspettative di vita, sia alla nascita sia alle età più mature.

Tale monitoraggio ha evidenziato che già sulla base dei dati attualmente osservati, per alcune fasce di età - in particolare quelle avanzate - le proiezioni RGS presentano una sostanziale sottostima del trend della sopravvivenza e dell'incremento delle aspettative di vita della popolazione.

Confrontando inoltre le proiezioni RGS e quelle desunte da uno studio pubblicato dall'ISTAT nel 2002 sono emerse effettivamente delle difformità sui possibili sviluppi della mortalità in Italia. In particolare si è palesato, per le età "estreme", come la base demografica proiettata

della RGS sottostimi gli incrementi delle aspettative di vita della popolazione generale.

Ciò ha indotto l'ANIA a verificare gli eventuali riflessi sulla "tenuta" della attuale base demografica RG48 per le assicurazioni di rendita, prendendo in esame i valori della vita media attesa da essa ricavati - quindi inclusivi del fattore di ulteriore incremento atteso della sopravvivenza della popolazione assicurata, la cosiddetta selezione - e confrontandoli con i corrispondenti valori della base proiettata ISTAT.

Pur essendo il confronto tra due basi non "omogenee" - la RG48, oltre all'effetto della proiezione, include anche la selezione - la speranza di vita calcolata sulla base proiettata ISTAT, specialmente per le età avanzate, mostra risultati maggiori e il divario cresce all'aumentare degli anni di proiezione, in maniera anche più consistente per il sesso femminile.

I risultati della verifica effettuata hanno quindi determinato, da parte delle imprese di assicurazione, la decisione di intervenire e di procedere alla costruzione di una nuova base demografica secondo studi e dati più aggiornati, in considerazione del fatto che un settore in prospettiva strategico, come quello della previdenza, necessita di strumenti decisionali costantemente riveduti sulla base delle tendenze della longevità, e che la valutazione accurata dell'impegno atteso che gli assicuratori si assumono nel lungo periodo di erogare una rendita garantita non è più trascurabile, anche in virtù degli attesi sviluppi del mercato della previdenza complementare.

La costruzione della base demografica aggiornata è stata realizzata nei seguenti passaggi:

– **scelta della base proiettata:** si è adottata la base proiettata desunta dallo studio "Previsioni della popolazione residente per sesso, età e regione dal 1.1.2001 al 1.1.2051", ISTAT 2002,

di cui è stato scelto come riferimento lo scenario “centrale”, ritenuto dallo stesso Istituto quello più verosimile rispetto ai due scenari alternativi “alto” e “basso”, caratterizzati da aspettative rispettivamente più ottimistiche e più pessimistiche riguardo alla longevità della popolazione italiana;

– **utilizzo della mortalità per generazioni con un approccio semplificato (age-shifting)**: tale meccanismo è stato sostanzialmente confermato, con alcuni adattamenti, in analogia alla prassi adottata per la base RG48, ossia individuando una generazione di riferimento - quella nata nel 1955 - e prevedendo di approssimare mediante la mortalità di quest’ultima quella relativa alle altre generazioni;

– **scelta della base selezionata**: i dati del mercato inglese relativi alla mortalità dei percettori di rendite adottati per la RG48 - riferiti al 1980 - sono stati sostituiti con gli analoghi dati più aggiornati attualmente disponibili - riferiti al 1992 - pubblicati in “Continuous Mortality Investigation Reports, Number 17” – Institute of Actuaries and Faculty of Actuaries, 1999;

– **completamento della base demografica con i tassi di mortalità non disponibili per la generazione di riferimento**: l’esigenza operativa di disporre di una tavola di mortalità completa – estesa alle età inferiori ai 50 anni - per la generazione dei nati nel 1955 è stata affrontata allargando la base dati ISTAT con i dati infracensuari 1994-2000 forniti dallo stesso Istituto. Specificatamente si è considerata la tavola per contemporanei del 1994 sino all’età 39, proseguendo poi con la lettura “rigorosa” dei tassi di mortalità sino all’ultima età (118 anni);

– **correzione della base per gli impegni immediati**: come occorso in occasione dell’elaborazione della RG48, si è tenuto conto della maggiore selezione attesa, peraltro comprovata dalle osservazioni del mercato

inglese, per i percettori di rendita immediata rispetto agli assicurati di rendite differite/pensioni.

La base demografica che ne è scaturita, denominata **IPS55**, viene proposta al mercato delle assicurazioni di rendita e a tutti gli interessati all’analisi dello sviluppo della longevità in ottica previdenziale. In particolare, la relativa relazione tecnico-metodologica sulla costruzione della base, nonché i conseguenti risultati, sono in fase di consultazione presso le imprese e presso la comunità degli Attuari incaricati Vita ai quali è stata presentata il 31 maggio scorso a Roma.

ANIA

Direzione Vita, Previdenza e Risparmio gestito

Normativa ...Flash!

In data 5 luglio 2005 l’Isvap ha pubblicato sul sito due documenti per la consultazione destinati a diventare nel breve periodo due circolari attuative.

La **prima** dal titolo **Disposizioni in materia di sistema dei controlli interni** contiene indicazioni sul rafforzamento del sistema di controlli interni ed in particolare l’indicazione di istituire “...una specifica funzione aziendale di risk management e l’effettuazione di stress test, che ciascuna impresa dovrà disegnare e sviluppare in coerenza con il proprio profilo di rischio e con la frequenza richiesta dal tipo di rischio, dalle dimensioni e dalla natura dell’attività e dall’evoluzione del contesto di mercato”.

La **seconda** dal titolo **Disposizioni in materia di riassicurazione passiva** richiede “l’adozione da parte dell’impresa di una specifica delibera quadro che indichi, tra l’altro, il livello netto di ritenzione dei rischi, le caratteristiche delle coperture assicurative che s’intendono stipulare, i criteri utilizzati nella selezione delle controparti riassicurative”

Maggiori informazioni sul sito www.isvap.it nella sezione [Documenti per la consultazione](#)

La Previdenza ed i giovani di Paolo Mariani *

La materia del risparmio e della previdenza in particolare sembra essere un argomento che oggi attira un qualche interesse solo a chi ha già passato la cinquantina, in quanto solo a tale età si inizia ad avvertire l'ipotesi di un peggioramento dell'attuale tenore di vita raggiunto.

La necessità di assicurare una pensione sufficiente a garantire almeno i livelli minimi di sussistenza a tutti coloro che cessano di lavorare per vecchiaia, inabilità o invalidità è assolutamente centrale già dalla fine della “grande guerra”.

Caratteristiche comuni ai vari sistemi pensionistici nel mondo sono la mutualità e la solidarietà intra ed intergenerazionale.

Oggi le dinamiche demografiche e l'allungamento della speranza di vita della popolazione non consentono più di rispettare il patto generazionale tra lavoratori e pensionati, per cui l'equilibrio previdenziale viene ricercato sempre più a livello individuale (sistema a capitalizzazione pura).

Recenti studi dimostrano infatti che mentre oggi ogni pensionato è sostenuto da poco più di tre lavoratori (erano 5 negli anni '60), nel 2035 ci saranno meno di due lavoratori per pensionato e in alcuni Stati membri dell'Unione Europea ci si avvicinerà a un rapporto di uno a uno (tra essi l'Italia), a causa del basso tasso di natalità e dell'aumento della vita media (è previsto nei prossimi 30 anni un aumento della vita media di circa 10 anni).

Pertanto, per continuare a garantire le prestazioni pensionistiche, gli unici parametri modificabili¹ sono quelli relativi all'entità (importo medio) ed alla durata della prestazione pensionistica (innalzamento dell'età di vecchiaia).

¹ non potendo elevare ulteriormente i contributi a carico di lavoratori e datori di lavoro (pari al 32,70 del reddito) ed avendo già cambiato il sistema di calcolo della pensione ed eliminato le pensioni di anzianità.

Il primo pilastro previdenziale, costituito dalla prestazione dello Stato (previdenza pubblica), è già oggi decisamente inferiore alla retribuzione di fine carriera del lavoratore (calcolata ancora con il retributivo pieno post riforma Amato del '92). Inoltre, il passaggio dal sistema retributivo a quello a capitalizzazione è stato avviato nel 1995 con la c.d. riforma Dini², e si concluderà probabilmente nel 2035, quando inizierà ad andare in pensione la generazione del 1970.

L'introduzione del secondo pilastro del sistema previdenziale, erogato da fondi pensione di emanazione privatistica, è finalizzato proprio a colmare o quantomeno ridurre la differenza tra i redditi percepiti in età lavorativa e quelli derivanti dalla pensione.

Per evidenziare quantitativamente il peggioramento nel tempo della qualità della pensione pubblica si riporta di seguito l'andamento nel tempo del **Tasso di sostituzione lordo**³ con 40 anni di contribuzione obbligatoria:

- 80% fino al 1992 (Riforma Amato, calcolato con il sistema retributivo pieno);
- 65-70%⁴ circa al 2018 (fine del sistema retributivo pieno)
- 35-50%⁴ nel 2035 (avvio del sistema contributivo pieno).

Quindi, a seconda dell'età di pensionamento attesa, ognuno può calcolarsi indicativamente la 1° rata di

² Legge 335/1995, che ha inoltre introdotto un requisito anagrafico per il pensionamento di anzianità, oltre a quello contributivo, ha armonizzato le regole dei regimi previdenziali speciali e modificato la previdenza integrativa introdotta con la L. 124/1993.

³ Il tasso di sostituzione netto, relativo ai valori al netto della tassazione e della contribuzione, è in realtà leggermente più elevato, soprattutto per i redditi più elevati.

⁴ La variazione dipende dal tipo di carriera personale e quindi dalla dinamica del reddito; a livelli più dinamici corrispondono tassi di sostituzione più bassi.

pensione in relazione all'ultimo stipendio percepito (base ed accessorio), semplicemente moltiplicando questo ultimo per il tasso di sostituzione atteso.

Inoltre, per effetto della rivalutazione all'inflazione dimezzata a partire dai redditi medi e del mancato collegamento con l'incremento del PIL, il **tasso di sostituzione effettivo** scende dopo 10 anni di pensione al 30-40⁵ dell'ultimo stipendio percepito.

Nella lunga fase di transizione verso il nuovo sistema totalmente contributivo, i lavoratori che dovranno necessariamente utilizzare sempre più tali strumenti a pagamento rispetto a quello "gratuito pubblico" sono proprio i giovani, cioè quei lavoratori che ad oggi hanno una anzianità contributiva non superiore ai 10 anni ed una età media attuale inferiore ai 35 anni.

La previdenza integrativa, infatti, va finanziata dai lavoratori stessi che devono sottrarre parte del risparmio destinato ad altre attività (la casa, lo sviluppo dell'impresa individuale, i consumi durevoli, ecc.) pur non disponendo di redditi elevati⁶ e con la contribuzione obbligatoria e la tassazione diretta che assorbono gran parte delle risorse disponibili.

Mentre in Italia il sistema stenta a decollare, soprattutto tra i giovani e le donne, che saranno i veri destinatari di tali modifiche normative, l'Europa punta invece in maniera sostenuta verso i Fondi pensione ed in molti Stati il complesso dei contributi previdenziali pubblici e privati supera abbondantemente il PIL o, quanto meno, una significativa quota di lavoratori è iscritta ad un fondo previdenziale privato.

Tuttavia, il tasso di integrazione lordo⁷, prodotto grazie ai versamenti volontari effettuati negli anni,

⁵ Superiori a 3 volte il minimo INPS, spettante a chi non ha diritto a pensione senza avere altri redditi. Ad oggi esso è pari a € 5.460 annui (pari ad € 420 mensili).

⁶ Specie nella fase iniziale dell'età lavorativa, ove l'effetto di capitalizzazione produce i risultati migliori.

⁷ Rata annuale mensilizzata, rivalutabile almeno al 2% annuo, pari al tasso di inflazione programmata

anche nelle simulazioni più ottimistiche⁸, raggiungerà a malapena il 15% dell'ultimo stipendio⁹.

Alla luce di tali ipotesi, un giovane 35enne che ad oggi abbia una retribuzione non saltuaria ed in crescita (carriera brillante), nonostante ipotizzasse di versare cospicui importi alla previdenza privata (pari ad 1/3 dei suoi risparmi disponibili per almeno 30 anni), avrebbe comunque una aspettativa di pensione complessiva non superiore al 50% dell'ultimo stipendio (65% nel caso di carriera piatta).

Ciò senza considerare l'ipotesi del conferimento del TFR prevista dalla riforma Maroni del 2004, al momento rinviata agli inizi del 2006 su tale aspetto, la quale apporterebbe un ulteriore 9-11% in caso di versamento congiunto (risparmio disponibile più accantonamento al TFR), privando però il lavoratore della c.d. "liquidazione". Presumibilmente però, tale versamento sostituirebbe quello relativo al versamento di una quota di risparmio lasciando inalterata l'aliquota di sostituzione.

Questa è la situazione dei giovani lavoratori dipendenti, pubblici e privati. Decisamente peggiore poi è il quadro che si delinea per i loro coetanei, lavoratori autonomi e parasubordinati.


Pertanto, come disse alcuni anni fa un noto uomo di spettacolo italiano: "Meditate gente, meditate"

* *Docente presso il "Master in Gestione Finanziaria delle Imprese di assicurazione", (Facoltà di economia -Università la Sapienza di Roma)*

⁸ versamenti per almeno 30 anni pari al 20% del risparmio finanziario disponibile (premi rivalutabili quindi) con tassi di rendimento reali del 1,50% al netto dei costi di gestione e della tassazione delle riserve.

⁹ Fatti salvi i redditi medio-alti (superiori ai 50.000 € annui lordi), ove i maggiori livelli di contribuzione volontaria legati al maggior risparmio disponibile consentono di acquisire tassi di integrazione ben superiori (intorno al 20-25%), senza tener conto dell'ipotesi reversibilità e sulla base delle ultime tavole demografiche - uomo 65 anni.

Metodi stocastici di valutazione delle riserve sinistri - guida alla lettura

 chiunque voglia approfondire la conoscenza dei metodi stocastici di valutazione delle riserve sinistri dovrebbe innanzitutto disporre della fondamentale monografia di England e Verrall (2002) “Stochastic Claims Reserving in General Insurance” British Actuarial Journal, 8, che si può scaricare da Internet all’indirizzo:

<http://www.actuaries.org.uk/files/pdf/sessional/sm0201.pdf>.

Si ritiene fondamentale oltre allo studio teorico, ripercorrere le applicazioni fornite in esempio. Tale operazione potrebbe riservare qualche problema, in quanto nella tabella di run-off esemplificata sono presenti anche dati negativi (tipicamente l’effetto di rivalse, recuperi, etc..). Su tale aspetto sono stati effettuati diversi scambi di idee dagli scriventi anche con il professor Richard Verrall.

In via generale se si considera la classificazione generale dei modelli stocastici di England e Verrall (i quali possono avere strutture di tipo chain-ladder o alternative):

- Modelli “Non-ricorsivi”
 - Over-dispersed Poisson con sovradisersione (ODP)
 - Log-normale
 - Gamma
- Modelli “Ricorsivi”
 - Binomiale Negativo
 - Approssimazione Normale al Binomiale Negativo
 - Modello di Mack

si consigliano le seguenti letture:

- per il modello di Poisson sovradisperso con struttura di tipo chain-ladder la trattazione più completa è rintracciabile (insieme al modello Gamma) in Renshaw and Verrall 1998 “A stochastic model underlying the chain-ladder technique” B.A.J. Si osserva che in questo articolo si dimostra come la best estimate dell’ODP riproduce le stime del chain-ladder classico.

- per le strutture alternative alla chain-ladder, tipo quella Hoerl Curve, una trattazione esauriente la si può trovare in “A flexible framework for stochastic claims reserving” (England e Verrall PCAS 2001). Si osserva che in questo articolo si afferma che è possibile utilizzare con questi modelli serie storiche incomplete per generazione che sono il frutto del passaggio di classificazione dei sinistri da anno di denuncia ad anno di avvenimento.

- per il modello di Mack (uno dei primi ad essere implementati) si può studiare in Mack, T. (1993). “Distribution-free calculation of the standard error of chain-ladder reserve estimates”. ASTIN Bulletin, 23, 213-225.

Si osserva che tali modelli hanno tuttavia l’handicap di fornire una misura del valore atteso ed un indice di variabilità (Mean Square Error of Prediction – MSEP) ma non la distribuzione della variabile aleatoria riserva sinistri e questo è un limite con i principi di Solvency 2.

I modelli del tipo Bootstrapping (implementabili facilmente su un foglio elettronico) che simulano i modelli precedenti e forniscono la distribuzione completa della variabile aleatoria riserva sinistri sono stati approfonditi in “Bootstrap Methodology in Claim Reserving” Pinheiro, Andrade e Centeno, 2001 Astin Colloquium.

Infine se si vuole studiare un modello fuori dal coro, più complesso e pensato apposta per i nuovi principi contabili, si richiama la metodologia già presentata nel numero 1 di ATTUARI DOMANI: Peter ter Berg, 2001 Astin Colloquium di Washington, “Nonlinear Normal Correlated Loss Array: Integrated Financial Modeling of Portfolio and Runoff Risk”.

Per quanto riguarda infine i metodi bayesiani, poiché stiamo approfondendo l’argomento, vi daremo ulteriori riferimenti successivamente.

*Stefano Cavastracci
Paolo Centofanti*

L'attuario visto da... Gabriele Hollmann

Direttore generale di Revios Rückversicherung AG Ufficio di Rappresentanza per l'Italia



osa secondo lei fa o dovrebbe fare un attuario (definizione di attuario)

Valutare i rischi e rappresentarli alla direzione aziendale

Concorda sul ruolo attribuito dalla legge all'attuario

Si. Concordo

Tra attuario dipendente e libero professionista quale ritiene abbia maggiore autonomia di giudizio

Ritengo che ambedue debbano essere autonomi: nella professione attuariale è molto importante esprimere un giudizio sulla base delle proprie valutazioni senza essere influenzati dal management

Voto da 1 a 10 sulla preparazione degli attuari italiani

Ad oggi ho avuto modo di incontrare attuari senior con grande esperienza e capacità; non ho invece avuto modo di incontrare un numero sufficiente di giovani attuari per poter avere un'idea della loro preparazione

Conosce o ha lavorato con attuari non italiani

Si...peraltro sono anch'io un attuario ed ho avuto modo di lavorare anche in altri Paesi

Differenze tra gli attuari italiani e quelli stranieri

Una cosa che mi ha molto colpita riguarda il modo in cui si può diventare attuario in Italia rispetto ad esempio alla Germania dove, per ottenere il titolo, bisogna prima ottenere una laurea in matematica e poi sostenere 6 esami specifici oltre ad avere un'esperienza professionale di 3 anni

Un consiglio per i giovani attuari

Un giovane attuario dovrebbe cercare di acquisire una conoscenza più ampia possibile nel risk management e non limitarsi a fare dei semplici calcoli; ritengo inoltre importante trovare un posto di lavoro che gli permetta di acquisire un'esperienza di tipo internazionale...come ad esempio qui in Revios.

gabriele.hollmann@revios.com
www.revios.com

Pregi degli attuari

Puntualità nelle valutazioni; capacità di analisi strutturate; capacità di valutazione ampie dei fenomeni

Difetti degli attuari

Dipende dalle caratteristiche personali di ciascuno: non ritengo che vi siano difetti sistematici, derivanti ad esempio, dal corso di formazione scolastica

In quale ambito vorrebbe più attuari

Nelle banche, nelle assicurazioni danni, nell'organo di controllo (ISVAP)

In quale ambito vorrebbe meno attuari

Non c'è un ambito in cui vorrei meno attuari

In quale area aziendale occupata da altre professionalità collocherebbe un attuario

Nell'ambito del top management

Con quale professionalità sostituirebbe un attuario

Si potrebbe sostituire un attuario con una persona che abbia ricevuto una formazione di tipo economico e con conoscenze matematiche oppure con un matematico che abbia conoscenze in campo economico

Partecipa o parteciperebbe a convegni su tematiche attuariali. Sì

Voto da 1 a 10 sulla capacità di comunicazione degli attuari

Più di 5 e comunque dipende dalle capacità personali; la necessità di comunicazione dipende anche dall'area aziendale in cui si opera: nel management e nel marketing è assolutamente necessario avere grandi capacità; è meno importante nei settori prettamente tecnici

Tempo libero - La matematica imbizzarrita

Dear Old Stockolm' è uno degli standard jazz che meglio dimostrano quanto le tre componenti della teoria musicale (armonia, melodia e ritmo) si possano compenetrare raggiungendo una sintesi perfetta. Se non vi fidate, ascoltate la versione incisa a Roma nel febbraio 2002 da Enrico Rava, con un geniale assolo di Stefano Bollani al piano. L'equilibrio perfetto tra i tre elementi musicali. La perfezione: tre, del resto, è il numero perfetto. Musica e matematica. Jazz e matematica. Sono concetti intimamente connessi. Diamo solo qualche brevissimo esempio di questi rapporti.

Si pensi al tempo musicale (3/4, 4/4, ..) o alla durata dei suoni (breve, semibreve, fino alla semibiscroma ed alla fusa: ciascuna figura dura la metà della precedente): il tempo in musica è basato su rapporti matematici.

Si pensi alla tecnica del contrappunto ed ai canoni (canone alla seconda, canone alla quinta, canone inverso). Il contrappunto è assimilabile alla geometria delle trasformazioni.

Bach compose le Variazioni di Goldberg (trenta variazioni della medesima Aria): le variazioni multiple di tre (le variazioni numero 3, 6, 9, ..., 30) non sono altro che canoni. Bach richiama il concetto di ricorsività (vedi in matematica il teorema di Gödel ed il Nastro di Moebius).



Già Pitagora scoprì che i toni di una scala sono legati ai rapporti tra numeri interi: la corda intera suona una certa ottava, 1/2 corda suona un'ottava superiore; i 3/4 suonano la quarta, ...

Ma il Temperamento Pitagorico venne presto superato dal Temperamento Equabile, in cui i dodici semitoni di un'ottava hanno un rapporto pari alla radice dodicesima di due: ogni dodici semitoni la nota superiore ha una frequenza doppia rispetto alla nota di partenza.

Sì, ma il jazz? Il jazz ha alcuni elementi peculiari che richiamano la matematica, come la simmetria: le scale simmetriche, ad esempio, molto usate. Oppure il concetto di tonica (la prima nota della scala), che indica stabilità, contrapposta al concetto di dominante (la quinta nota della scala), che indica movimento. Questa contrapposizione è alla base delle strutture armoniche note come 2-5-1 (sopratonica – dominante – tonica), diffusissime nel jazz. Così come molto diffusi sono gli accordi che “tendono” ad altri accordi: non vi ricorda il “limite” matematico? Non dimentichiamoci, poi, del “Turnaround” un giro armonico usatissimo nel jazz, che non è altro che un cerchio intorno ad una tonalità fissa (di nuovo il tema della circolarità).

John Coltrane, uno dei più grandi sassofonisti jazz, utilizzava spesso il tritono perfetto: di nuovo, il numero tre, numero perfetto che ci avvicina a Dio (la musica di Coltrane è una costante elevazione a qualcosa di superiore: vedi brani come A Love Supreme o Ascension). Per spiegare poi il “free jazz” ed il suo livello di comunicabilità, si può ricorrere al concetto di entropia, il disordine dei sistemi (la Seconda Legge della Termodinamica o la Teoria dell'Informazione).



Ma veniamo all'improvvisazione, una delle peculiarità del jazz. Charlie Parker, uno degli creatori del bebop, diceva che, dopo aver studiato molto, bisogna suonare liberamente, dimenticandosi di ciò che si è studiato.

Citando Stefano Piedimonte: “... forse la musica è proprio questo. Non potendo essere ‘esatta’, poiché pertinente all'individuo e alla sua mutevolezza emozionale, si accontenta di essere una ‘figlia ribelle’ della logica. Una matematica imbizzarrita, a metà strada tra il cuore e la testa.”

Francesco Orsini