

Quaderni di ricerca **ref.**
n. 44 / Luglio 2007

L'elasticità della domanda di tabacchi lavorati: un'applicazione al caso italiano

Donato Berardi, Cesare Vignocchi

ref.

**RICERCHE E CONSULENZE
PER L'ECONOMIA E LA FINANZA**

Via Gioberti 5 - 20123 Milano
Tel. +39 02 4344101 - Fax +39 02 43441027
Info@ref-online.it – www.ref-online.it

Il presente Rapporto è stato realizzato da un gruppo di ricercatori del centro Ricerche per l'Economia e la Finanza. Cesare Vignocchi ha curato il secondo e il quinto capitolo; Donato Berardi ha curato i restanti capitoli e la sintesi operativa.

Gli autori desiderano ringraziare Ilaria Piemonte che ha collaborato ad una prima stesura del presente Rapporto. Ogni errore e omissione è da addebitare unicamente agli autori.

Lo studio scaturisce da un lavoro promosso da British American Tobacco Italia allo scopo di promuovere un quadro di conoscenza diffusa e trasparente in materia di determinanti della domanda di tabacchi lavorati. E' nella condivisione di questa finalità che ref. ha predisposto la seguente pubblicazione.

Indice

Indice	1
1. Introduzione e sintesi operativa	3
3. L'abitudine al fumo in Europa	15
3.1 La prevalenza del fumo nella popolazione adulta	15
3.2 L'intensità del consumo	17
3.3 Differenze di genere.....	18
3.4 L'abitudine al fumo tra i giovani	22
4. L'abitudine al fumo in Italia	24
4.1 La diffusione del fumo nella popolazione adulta	24
4.2 L'intensità del consumo	26
4.3 Le differenze di genere.....	27
<i>I grandi fumatori.....</i>	<i>28</i>
4.4 Differenze per classe di età.....	29
4.5 Età di ingresso e di uscita.....	30
4.6 Differenze territoriali	31
<i>Partecipazione e territorio.....</i>	<i>31</i>
<i>Consumi e territorio.....</i>	<i>33</i>
4.7 Le differenze legate al grado di scolarità	34
4.8 Il consumo di tabacchi lavorati in Italia nell'ultimo trentennio.....	36
<i>I fase 1970–1985: vendite in ascesa sull'onda della maggiore accessibilità economica.....</i>	<i>38</i>
<i>II fase 1986–1991: il crollo del mercato legale.....</i>	<i>39</i>
<i>III fase 1992–1997: le vendite legali ristagnano.....</i>	<i>42</i>
<i>IV fase 1998–2002: vendite legali in decisa ripresa.....</i>	<i>43</i>
<i>Il periodo recente: una nuova discesa delle vendite inaugurata nel 2003.....</i>	<i>45</i>
<i>Anno 2005: l'introduzione dei divieti di fumo</i>	<i>46</i>
5. La letteratura internazionale in tema di elasticità della domanda di tabacco	48
5.1 Inquadramento teorico dei modelli di domanda	50
<i>Modelli "tradizionali" e di "dipendenza"</i>	<i>50</i>
<i>Dati aggregati e individuali.....</i>	<i>52</i>
5.2 Elasticità della domanda al prezzo: una rassegna dei lavori empirici	53
<i>Modelli tradizionali</i>	<i>54</i>
<i>Modelli di dipendenza.....</i>	<i>54</i>
<i>Elasticità di partecipazione e elasticità del consumo in senso stretto</i>	<i>55</i>
<i>L'elasticità della domanda al prezzo per classi di età.....</i>	<i>57</i>
<i>Elasticità complessiva per classi di età.....</i>	<i>57</i>

<i>Elasticità di partecipazione e del consumo per classi di età</i>	58
<i>Le differenze di genere</i>	59
5.3 Elasticità della domanda al reddito	61
5.4 L'impatto delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici.....	64
5.5 Altri aspetti dell'abitudine al fumo.....	66
<i>Il ruolo dei divieti di pubblicità</i>	66
<i>L'interdipendenza tra abitudine fumo e altri comportamenti a rischio</i>	67
<i>Le modifiche nelle abitudini di consumo</i>	67
6. L'elasticità della domanda di tabacchi in Italia	68
6.1 Una rassegna degli studi sull'Italia.....	68
6.2 Le fonti utilizzate nell'analisi empirica.....	70
6.3 L'elasticità del consumo di tabacchi lavorati: un'analisi sull'ultimo trentennio.....	72
6.4 L'elasticità dei consumi al prezzo nel periodo recente: uno spaccato di area geografica..	75
6.5 L'elasticità di partecipazione: una stima sul periodo 1975-2003	80
6.6 Elasticità di consumo e partecipazione: un'analisi sul periodo recente	85
6.7 L'elasticità di partecipazione.....	86
<i>Effetti fissi di regione</i>	87
<i>Effetti fissi di genere e coorte</i>	89
<i>Effetti fissi temporali</i>	91
<i>Elasticità al reddito per genere</i>	92
6.8 L'elasticità del consumo in senso stretto.....	95
<i>Effetti fissi di regione</i>	95
<i>Effetti fissi di genere e coorte</i>	97
<i>Elasticità al reddito per genere</i>	98
<i>Effetti fissi temporali</i>	99
Bibliografia	100

1. Introduzione e sintesi operativa

Il presente Rapporto si inserisce lungo un filone di ricerca inaugurato con la predisposizione dello studio dal titolo *"Il contrabbando di tabacchi lavorati: un'analisi economica e istituzionale"* realizzato da REF nel corso del 2004.

Un'analisi delle implicazioni tra interventi sulla tassazione dei tabacchi lavorati e andamento delle vendite legali, del gettito fiscale e del fatturato generato dal settore non può prescindere da un'analisi delle determinanti del comportamento del consumatore e della reazione della domanda a variazioni dei prezzi di vendita e/o della capacità di spesa.

L'interazione tra la domanda di tabacco lavorato, i prezzi di vendita e il reddito disponibile è misurabile in termini delle diverse **elasticità della domanda** definite come il rapporto tra la variazione percentuale della quantità domandata di un certo bene e variazioni del suo prezzo e/o del reddito.

I tabacchi lavorati si connotano tradizionalmente come beni il cui consumo risponde in misura meno che proporzionale rispetto a variazioni del prezzo di vendita: la domanda si qualifica dunque come **rigida o anelastica**. Un'elasticità della domanda di tabacco al prezzo pari a -0.4 significa, ad esempio, che in risposta ad un aumento del prezzo del tabacco del 10% i consumi si riducono del 4%.

Nel mercato dei tabacchi lavorati le elasticità dei consumi al prezzo e al reddito sono due grandezze "chiave" sia per conoscere l'impatto di breve e di lungo sulla domanda di variazioni nei prezzi e nel reddito sia per realizzare proiezioni sul gettito fiscale e quantificare gli effetti di variazioni nella struttura impositiva.

Secondo una struttura assestata dell'analisi economica, nel caso dei tabacchi lavorati le elasticità della domanda possono essere distinte in due componenti: la riduzione dei consumi conseguente all'uscita dal mercato di alcuni consumatori (**elasticità di partecipazione**) e la minore domanda da parte di coloro che scelgono di rimanere nel mercato e di consumare meno (**elasticità dei consumi in senso stretto**). A seguito di un aumento dei prezzi di vendita, alcuni consumatori possono infatti decidere di uscire dal mercato (smettere di fumare) ovvero di ridurre le quantità consumate (fumare di meno). L'effetto totale proveniente da queste due componenti è indicato come **elasticità complessiva**.

Il presente lavoro presenta una panoramica dei principali risultati ottenuti dalla letteratura internazionale in materia di elasticità della domanda e offre una quantificazione dei diversi effetti per il mercato italiano.

A tal fine si è fatto impiego di più archivi statistici. Ciascuno di essi si presta, infatti, a fornire risposte adeguate circa esigenze conoscitive diverse. Questo dipende dal fatto che archivi caratterizzati da una forte estensione temporale di solito hanno una dimensione sezionale aggregata (che non consente dunque di declinare le informazioni per genere, età, posizione reddituale, eccetera) e viceversa. Anche la frequenza delle osservazioni è spesso diversa.

All'analisi econometrica si affianca anche un'analisi descrittiva del fenomeno della partecipazione (definita dal tasso di fumatori sulla popolazione adulta) e dell'intensità del consumo (intesa come numero medio di sigarette fumate per unità di tempo dai fumatori abituali).

Negli ultimi anni nella maggior parte dei **paesi europei** si è osservato un percorso di convergenza verso il basso del tasso di fumatori nel genere maschile, che quasi ovunque ha sperimentato un ridimensionamento. La diffusione dell'abitudine al fumo tra le donne, invece, dopo anni di crescita ha di recente evidenziato una stabilizzazione.

Nei paesi a basso reddito pro-capite, come gran parte dei nuovi entranti nella nuova Europa a 25, la partecipazione maschile è ancora elevata e quella femminile sta ancora vivendo una fase di espansione. I paesi in cui si è osservato un aumento molto marcato della partecipazione femminile sono anche quelli che nella seconda metà degli anni '90 apparivano ancora caratterizzati da un vistoso divario di prevalenza dell'abitudine al fumo nei due generi.

L'interpretazione più convincente è quella che lega il fenomeno a un processo di convergenza negli stili di vita simile a quello che ha caratterizzato i paesi europei economicamente più avanzati a partire dalla seconda metà degli anni '70.

In **Italia**, la diffusione dell'abitudine al fumo nella popolazione adulta è in costante diminuzione. Dai primi anni '80 e sino alla prima metà degli anni '90 la percentuale di fumatori si è ridotta di circa dieci punti percentuali, dal 35% al 25%. Nell'ultimo decennio la tendenza è stata molto più graduale: nel 2004 in Italia fumava il 22.3% della popolazione adulta.

L'abitudine al fumo è molto più diffusa tra gli individui di sesso maschile (nel 2004 fumava il 28.5% dei maschi adulti), con livelli di prevalenza quasi doppi rispetto al genere femminile (dove il corrispondente dato era del 16.6%). Alla differenza nel tasso di fumatori si affiancano anche tendenze evolutive diverse nei due generi: storicamente in diminuzione la partecipazione maschile, scesa dal 54.3% del 1980 al 28.5% del 2004, stabile, invece, quella femminile, che oscilla da diversi anni intorno al 17%. I fumatori maschi si caratterizzano anche per una maggiore intensità di consumo rispetto alle donne, sebbene le tendenze dell'ultimo decennio descrivano una graduale diminuzione.

Le statistiche disponibili evidenziano quindi ancora **forti differenze di genere** sia nella diffusione dell'abitudine al fumo sia nell'intensità del consumo giornaliero.

Da una **rassegna della letteratura internazionale** in tema di elasticità al prezzo della domanda di tabacchi lavorati emergono risultati compresi in un intervallo piuttosto ampio, tra -0.1 e -1.2 ; tuttavia, la maggior parte dei lavori condotti per paesi industrializzati converge su in un *range* di valori più ristretto, tra -0.3 e -0.5 .

Alcuni lavori distinguono l'elasticità complessiva al prezzo nelle due componenti di effetto sulla partecipazione, definita come l'influenza esercitata dal prezzo sul tasso di fumatori, e di elasticità dei consumi in senso stretto, cioè l'effetto sul consumo medio giornaliero dei fumatori abituali. Le conclusioni puntano in questo caso in una direzione univoca: l'elasticità di partecipazione è superiore a quella di consumo in senso stretto a segnalare che la riduzione nelle vendite di sigarette conseguente a un aumento dei prezzi è prevalentemente attribuibile all'uscita dal mercato di una quota di fumatori abituali e, in parte minore, alla diminuzione dei consumi giornalieri.

Per misurare l'effetto esercitato dal reddito sulla domanda di consumo si adottano modalità diverse: in alcuni casi si utilizzano indicatori del livello reddituale per spiegare l'evoluzione della domanda degli individui, pervenendo a stime di elasticità diretta della domanda al reddito; in altri casi l'analisi è condotta su sottogruppi d'indagine distinti per fascia di reddito e si osservano le differenze nella risposta della domanda a variazioni dei prezzi. In questo secondo caso si giunge ad una stima di un'elasticità indiretta della domanda al reddito, che opera influenzando la reattività ai prezzi degli individui.

I risultati in tema di elasticità della domanda di tabacco al reddito sono meno netti. In generale il primo tipo di studi documenta una correlazione positiva tra il reddito e la domanda di sigarette, indicando quindi che le sigarette si comportano come "beni normali" il cui consumo tende a crescere all'aumentare del reddito disponibile. Nel secondo gruppo di studi gli individui a basso reddito tendono a fumare di più ma anche a ridurre maggiormente i consumi in risposta ad aumenti dell'imposizione e dei prezzi. Altri lavori, in particolare quelli basati su *cross-section*, riscontrano che il reddito ha un effetto non significativo o addirittura negativo sulla domanda di sigarette.

Un contributo originale del presente lavoro è quello di sfruttare l'informazione disponibile per individuare delle stime di elasticità per il mercato italiano.

Le stime condotte sull'ultimo trentennio (con dati annuali) **per il mercato italiano** restituiscono un'elasticità della domanda al reddito di segno positivo, pari a 0.37 . Un aumento del 10% del reddito reale (ovvero del potere d'acquisto) genera un aumento del 3.7% dei consumi di tabacchi lavorati. La stima dell'elasticità di lungo periodo della domanda di tabacco al prezzo è invece pari a -0.53 , dunque un aumento del prezzo reale dei tabacchi del 10% causa una riduzione dei consumi del 5.3% .

Le analisi condotte sul periodo più recente (sull'arco temporale 2000-2005) e con dati a cadenza mensile hanno mostrato un innalzamento dell'elasticità della domanda al prezzo al di sopra del valore isolato sull'ultimo trentennio, -0.70 rispetto al precedente -0.53. Tra i possibili fattori che spiegano la maggiore elasticità della domanda vi sono aumenti dei prezzi d'intensità superiore alla media storica e ravvicinati nel tempo, oltre all'introduzione dei divieti di fumo e alle campagne di sensibilizzazione.

La disponibilità di informazioni sulle vendite distinte per **area geografica** ha consentito di indagare la presenza di eventuali specificità locali nella risposta dei consumi ai rincari di prezzo. Le stime mostrano un'elasticità al prezzo superiore alla media nazionale nelle aree del Nord-est e del Centro (su valori rispettivamente di -0.77 e -0.75), in linea con la media nazionale nelle aree del Nord-ovest (-0.67) e sensibilmente inferiore nel Sud e nelle Isole (pari a -0.58).

Raccordando le Indagini Istat e Doxa sulla diffusione dell'abitudine al fumo nell'ultimo trentennio è stato possibile isolare i valori dell'elasticità di partecipazione al reddito e al prezzo, entrambe di segno negativo. Rispetto ad altre quantificazioni contenute in precedenti studi sul mercato italiano il valore dell'**elasticità di partecipazione al prezzo** risulta quasi doppio, pari a -0.57.¹ Si conferma così come l'elasticità complessiva al prezzo si risolve pressoché interamente nell'elasticità di partecipazione al prezzo. E' un risultato molto importante perché conferma, anche per il mercato italiano, che la risposta dei consumi ad aumenti del prezzo transita in misura decisamente prevalente per una riduzione del tasso di fumatori nella popolazione adulta.

Tuttavia, è necessario tenere presente che in un paese come il nostro dove il fenomeno del contrabbando è stato per lungo tempo radicato e tollerato, le Indagini sulla diffusione dell'abitudine al fumo possono sotto-riportare la diffusione effettiva: chi si approvvigiona presso canali illegali è, infatti, generalmente più propenso a dichiararsi non fumatore di chi si approvvigiona presso le rivendite autorizzate.

Tra la seconda metà degli anni '80 e la fine degli anni '90, la partecipazione "dichiarata" potrebbe dunque essere diminuita a causa del forte sviluppo del contrabbando in misura superiore a quanto giustificato dall'aumento dei prezzi. In questo caso la stima tenderebbe a leggere come effetto dell'aumento del prezzo sulla partecipazione anche una discesa della partecipazione dovuta alla sotto-dichiarazione delle abitudini, ovvero alla migrazione dei consumatori che verso i canali illegali. Il valore dell'elasticità di partecipazione al prezzo stimato potrebbe dunque risultare superiore a quello effettivo.

¹ Caiumi (1992), Jones e Giannoni-Mazzi (1996), Gallup e altri (2003).

La quantificazione per **l'elasticità di partecipazione al reddito** è invece analoga a quella rinvenuta in altri studi, pari a -0.30.² In questo caso, a fronte di una elasticità complessiva della domanda al reddito pari a 0.37 (che include tanto l'effetto esercitato sulla partecipazione quanto sul consumo medio giornaliero), rimangono ampi spazi di influenza esercitata dal reddito sul consumo giornaliero (elasticità di consumo in senso stretto).

Tra i contributi originali del lavoro l'elasticità di partecipazione é declinata sulla base del **genere**, maschile e femminile. Nel genere maschile i valori dell'elasticità di partecipazione al prezzo e al reddito sono di segno negativo e in valore assoluto decisamente superiori a quelli riferiti al complesso della popolazione. L'elasticità di partecipazione al prezzo nei maschi è pari a -0.70 (rispetto al -0.57 riferito all'intera popolazione adulta); l'elasticità di partecipazione al reddito è pari a -1.05 (rispetto a -0.30 riferito all'intera popolazione adulta), ad indicare che nella popolazione di sesso maschile un aumento del reddito e dei prezzi conducono ad una diminuzione del tasso di fumatori.

Per il genere femminile, invece, si osserva un'elasticità di partecipazione al prezzo negativa ma sensibilmente più bassa, pari a -0.27, e un'elasticità al reddito, positiva e superiore all'unità, pari a 1.23.

A fronte di un aumento del prezzo la riduzione del tasso di fumatori nella popolazione è la sintesi di una riduzione percentualmente superiore della prevalenza maschile, con un impatto molto minore sulla prevalenza del fumo nel genere femminile.

Un aumento del reddito conduce a esiti diametralmente opposti nei due generi: aumenti del reddito generano, per via di un'elasticità unitaria, un calo di dimensione equivalente (in percentuale) del tasso di fumatori tra i maschi. La prevalenza femminile è invece positivamente legata al reddito e aumenta in misura più che proporzionale (l'elasticità di partecipazione è infatti maggiore di uno).

L'effetto medio per uomini e donne cela un'elasticità di partecipazione al reddito di diverso segno nei due generi, negativa e unitaria nella popolazione di sesso maschile, positiva e superiore all'unità nella popolazione di sesso femminile.

Il diverso segno dell'elasticità di partecipazione al reddito nei due generi sembra indicare che la variabile reddito coglie un diverso effetto. Nel genere maschile la crescita del reddito è associata, in media, ad una maggiore "consapevolezza" dei danni del fumo, da cui discende una riduzione del tasso di fumatori all'aumentare del reddito (il reddito è anche fortemente correlato al grado di istruzione). Nel genere femminile, invece, al crescere del reddito è comunemente

² Gallus e altri (2003).

associato un maggior grado di "emancipazione", che si traduce in una maggiore prevalenza del fumo.

Si tratta di un risultato che sottolinea l'importanza delle differenze di genere quali determinanti delle scelte di consumo.

E' stato inoltre possibile indagare le dimensioni microeconomiche del fenomeno utilizzando un ulteriore archivio con dati organizzati per *cella*, riferiti a gruppi omogenei di individui per classe di età, sesso e regione di residenza sul quinquennio 1997-2001. Ciò ha consentito di evidenziare il ruolo giocato da queste variabili sulla prevalenza dell'abitudine al fumo e sull'intensità del consumo giornaliero.

Le stime hanno restituito un valore dell'elasticità di partecipazione al reddito negativa, pari a -0.33, un valore in linea con le stime condotte sull'ultimo trentennio. Le stime condotte sul quinquennio 1997-2001 confermano le quantificazioni ottenute sull'ultimo trentennio con un valore dell'elasticità di partecipazione al reddito negativo e pari a -0.89, per i maschi, viceversa positivo, e pari a 1.21, per le femmine.

Nel complesso, l'effetto combinato di un'elasticità di partecipazione al reddito negativa nei maschi e positiva tra le femmine conferma quanto già visto e cioè un'elasticità di partecipazione al reddito riferita al complesso della popolazione di segno negativo.

Si tratta di un risultato di indubbia rilevanza sia per le differenze nella base informativa utilizzata sia per la diversa estensione e collocazione temporale del periodo considerato. Questi risultati puntano in una direzione univoca: il reddito influenza in modo diverso l'evoluzione del tasso di fumatori nei due generi.

La formulazione stimata indica anche che il passare del **tempo** esercita un ruolo importante sull'andamento della prevalenza del fumo, diverso nei due generi, e indipendente dalle modifiche nella struttura demografica (dunque non riflette l'invecchiamento della popolazione) e dalla progressione del reddito. Nei maschi con il passare del tempo il tasso di fumatori tende a diminuire; tra le femmine, invece, l'effetto è positivo: la prevalenza del fumo tende dunque ad aumentare.

L'effetto tempo può essere letto come l'impatto del mutamento delle abitudini di consumo: la presenza di un fenomeno, la prevalenza del fumo nei due generi, che parte da livelli molto diversi (sono circa dieci i punti di differenza tra la prevalenza del fumo nel genere maschile e nel genere femminile) ed evolve con tendenze contrapposte. Ciò conferma che è in atto un processo di convergenza negli stili di vita.

In entrambi i generi la prevalenza per **classi di età** evolve secondo una struttura "a campana", con una percentuale di fumatori crescente sino alla classe dei 35-44 anni e quindi

decescente nelle ultime tre classi di età. Il punto di minimo dalla prevalenza del fumo si registra per entrambi i generi in corrispondenza dell'ultima classe di età, quella degli *over65*.

Nel complesso, nonostante livelli ancora molto diversi di partenza, la progressione della prevalenza del fumo con l'avanzare dell'età è pressoché analoga. Anche l'escursione complessiva nei due generi è la medesima: tra il massimo, che si raggiunge in corrispondenza della classe 35-44 anni, e il minimo, quello degli *over65*, la prevalenza scende di circa 20 punti percentuali. Al più tra le donne si osserva una maggiore rapidità con la quale la prevalenza del fumo scende al progredire dell'età.

In metà delle regioni italiane la **residenza anagrafica** non influenza la prevalenza del fumo; nell'altra metà delle regioni l'effetto è significativo e spazia dai circa cinque punti in meno del Trentino A.A. e del Veneto ai circa tre punti in più del Lazio. In definitiva la residenza può spiegare al massimo una escursione del tasso di fumatori di circa 8 punti percentuali. Forzandone un po' l'interpretazione tali effetti possono essere collegati al complesso di fattori socio-culturali associati ad un certo ambito geografico.

L'analisi dell'**intensità del consumo** dei fumatori abituali ha portato ad isolare un ruolo del reddito solo per il genere femminile: l'elasticità di consumo in senso stretto al reddito è di segno positivo tra le donne, pari a 0.35. Nel genere maschile il reddito non esercita un effetto statisticamente significativo sull'intensità del consumo.

In entrambi i generi la progressione del consumo giornaliero al crescere dell'età presenta un tipico andamento "a campana", crescente nella classe di età sino alla coorte dei 45-54 anni e quindi decrescente nelle due ultime coorti, dunque sfasato verso destra di una classe di età rispetto al profilo della prevalenza. In altre parole, sia la diffusione del fumo per coorte della popolazione sia il numero di sigarette/giorno aumentano con l'avanzare dell'età sino ai 35-54 anni. Il massimo della prevalenza del fumo è raggiunto in corrispondenza della classe di età dei 35-44 anni, mentre il consumo medio giornaliero cresce sino ai 45-55 anni; nelle coorti di età successive tanto la diffusione del fumo quanto il consumo giornaliero tendono a diminuire.

Nel genere femminile, tuttavia, oltre ad un livello di partenza più basso anche la progressione del consumo al crescere dell'età è sensibilmente inferiore. Meno ripida è anche l'intensità della diminuzione dei consumi giornalieri che si osserva dai 55 anni in avanti.

L'appartenenza geografica esercita un ruolo minore quale determinante dell'intensità del consumo giornaliero. La residenza anagrafica arriva a spiegare un'escursione del consumo medio giornaliero di circa 3 sigarette, da un minimo di -1.2 sigarette/giorno del Veneto ad un massimo di +1.8 sigarette/giorno della Campania. Si tratta di un risultato importante perché sottolinea come l'abitudine al fumo risenta anche dell'influenza esercitata dal contesto socio-economico e culturale in cui l'individuo è inserito.

Ritornando alle stime ottenute sui dati mensili, riferite all'ultimo quinquennio, è possibile trarre alcune prime indicazioni circa gli **effetti dei divieti di fumo** recentemente introdotti.

L'evidenza disponibile suggerisce che le restrizioni nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro esercitano due tipi di effetti: un impatto iniziale sui consumi circoscritto ai primi mesi di applicazione del divieto e un effetto aggiuntivo in occorrenza dei successivi aumenti dei prezzi.

L'impatto dei divieti determina, infatti, una modifica del profilo stagionale dei consumi, che tende ad abbassarsi nei mesi più rigidi per tornare su valori storici nei restanti mesi dell'anno. Questa evidenza è coerente con una temporanea compressione dei consumi giornalieri nei mesi più freddi e con il ritorno sui livelli di consumo abituali nei mesi in cui si trascorrono un maggiore numero di ore all'aperto. Una riduzione nel tasso di fumatori vedrebbe diversamente una proporzionale riduzione dei consumi in tutti i mesi dell'anno. Sembrerebbe dunque che, almeno nel breve, i divieti non influenzino il tasso di fumatori ma, stagionalmente, il consumo medio giornaliero.

Vi sono però due rilevanti eccezioni rappresentate dalla anomala caduta delle vendite nei mesi di febbraio, primo mese di integrale applicazione dei divieti, e di luglio del 2005, quando una caduta delle vendite superiore alla stagionalità si è verificata in concomitanza con i rincari dei prezzi.

L'evidenza è poca per trarre delle conclusioni. Tuttavia, sembra importante offrirne una prima interpretazione: a seguito dell'introduzione dei divieti vi sarebbe un primo impatto iniziale con una riduzione dei consumi che passerebbe prevalentemente attraverso la riduzione dei consumi giornalieri dei fumatori abituali; successivamente, il consumo tenderebbe a stabilizzarsi. In occorrenza degli aumenti dei prezzi, tuttavia, l'azione congiunta con i divieti di fumo genererebbe una riduzione dei consumi superiore a quella desumibile sulla base dell'elasticità storica della domanda al prezzo.

In altre parole, l'effetto permanente dei divieti passerebbe attraverso una riduzione del tasso di fumatori che si osserva in occorrenza dei rincari dei prezzi: la vigenza dei divieti tenderebbe dunque ad accrescere la probabilità di abbandono dell'abitudine al fumo che si osserva in presenza di un aumento dei prezzi. I divieti agirebbero sull'elasticità di partecipazione al prezzo, che ne risulterebbe aumentata.

Nei prossimi anni, con la disponibilità di maggiori osservazioni, sarà possibile testare questa ipotesi e quantificare l'eventuale maggiore impatto dei rincari dei prezzi sul tasso di fumatori.

Il lavoro è strutturato secondo il seguente schema. Il secondo capitolo introduce il concetto di elasticità della domanda di tabacco nella sua duplice natura di elasticità di partecipazione e elasticità di consumo in senso stretto. Il terzo e il quarto capitolo presentano un'analisi descrittiva dell'abitudine al fumo in Europa e in Italia. Il quinto capitolo contiene una rassegna

dei principali risultati dalla letteratura internazionale in tema di elasticità della domanda di tabacco. Il sesto capitolo, che costituisce il contributo originale del presente lavoro, propone una serie di analisi empiriche e le stime di elasticità della domanda per il mercato del tabacco italiano.

I risultati del lavoro: elasticità della domanda di tabacco

Tavola sinottica

<i>Elasticità stimate</i>	Stime sull'ultimo trentennio		
	Partecipazione	Consumo s.s.	Complessiva
<i>Elasticità al reddito</i>			
Totale	-0.30 ⁽¹⁾		0.37 ⁽²⁾
di cui:			
Maschi	-1.05 ⁽¹⁾		
Femmine	1.23 ⁽¹⁾		
<i>Elasticità al prezzo</i>			
Totale	-0.57 ⁽¹⁾		-0.53 ⁽²⁾
di cui:			
Maschi	-0.70 ⁽¹⁾		
Femmine	-0.27 ⁽¹⁾		
<i>Elasticità al prezzo</i>			
Stime sul periodo 2000-2005			
Totale			-0.70 ⁽³⁾
di cui:			
Nord-Ovest			-0.67 ⁽³⁾
Nord-Est			-0.77 ⁽³⁾
Centro			-0.75 ⁽³⁾
Sud			-0.58 ⁽³⁾
<i>Elasticità al reddito</i>			
Stime sul periodo 1997-2001			
Totale	-0.33 ⁽⁴⁾		
di cui:			
Maschi	-0.89 ⁽⁵⁾	-	
Femmine	1.21 ⁽⁵⁾	0.35 ⁽⁵⁾	

(1) Basi dati III (cfr. sezione 6.2)

(2) Basi dati I (cfr. sezione 6.2)

(3) Base dati II (cfr. sezione 6.2)

(4) Calcolato per aggregazione delle elasticità nei due generi

(5) Base dati IV (cfr. sezione 6.2)

Fonte: stime REF

2. Elasticità della domanda di sigarette: alcune definizioni

Nella teoria economica le scelte di consumo sono tipicamente influenzate da due fattori: i prezzi dei beni di consumo e il reddito disponibile.

Una legge economica fondamentale spiega che all'aumentare del prezzo di un bene, la quantità domandata diminuisce ("legge della domanda"). Il rapporto tra la variazione percentuale della quantità domandata di un certo bene in risposta a variazioni del suo stesso prezzo esprime l'elasticità della domanda al prezzo di quel prodotto.

L'elasticità della domanda al prezzo può assumere valori compresi tra zero e meno infinito; nel primo caso la quantità domandata di un bene non varia al variare del suo prezzo, nel secondo può essere sufficiente una piccola variazione del prezzo per generare ampi movimenti della domanda. Un'elasticità unitaria indica una variazione esattamente proporzionale della quantità domandata rispetto alla variazione del prezzo.

I tabacchi lavorati si connotano tradizionalmente come beni il cui consumo risponde in misura meno che proporzionale rispetto a variazioni del prezzo di vendita (elasticità in valore assoluto inferiore ad uno): la domanda si connota dunque come **rigida o anelastica**.

La domanda di sigarette si caratterizza, infatti, per la dipendenza che si associa generalmente al consumo. Il grado di dipendenza aumenta all'aumentare dell'intensità del consumo, tipicamente misurata dal numero medio di sigarette consumate al giorno. Una maggiore dipendenza tende a tradursi in una minore reattività della domanda a variazioni del prezzo e del reddito.

A differenza del prezzo, il cui aumento si riflette comunemente in una riduzione della quantità domandata, nel caso del reddito l'influenza esercitata sul consumo può assumere entrambe i segni: un aumento del reddito disponibile è compatibile sia con un incremento della quantità acquistata di un dato bene sia con una sua riduzione.

L'impatto dipende dalla forma delle preferenze del consumatore. Nel primo caso, quando all'aumentare del reddito disponibile la quantità domandata di un dato bene aumenta, si parla di "normale", nel secondo caso, invece, di bene "inferiore".

Al pari di quella al prezzo l'elasticità della domanda al reddito è una misura sintetica dell'influenza esercitata da variazioni del reddito sul consumo di un dato bene: tale elasticità è misurata dal rapporto tra la variazione percentuale della domanda e la variazione percentuale del reddito. Nei beni "normali" l'elasticità della domanda al reddito è positiva, in quelli "inferiori", invece, è di segno negativo.

La risposta dei consumi di tabacchi lavorati a variazioni del reddito è un tema sul quale esiste un'ampia produzione di lavori empirici. Tuttavia, le conclusioni sono spesso non concordanti

tanto nella dimensione quanto e soprattutto nel segno dell'elasticità, che indica l'effetto positivo/negativo esercitato da variazioni del reddito sul consumo: in molti si sottolinea l'importanza del ruolo giocato da fattori come il sesso, l'età, il paese, il grado di istruzione, eccetera.

L'elasticità complessiva della domanda di tabacchi lavorati è la sintesi dei "comportamenti" posti in essere dagli individui. In questo senso l'elasticità complessiva della domanda può essere utilmente distinta in due componenti: la riduzione dei consumi conseguente all'uscita dal mercato di alcuni consumatori (**elasticità di partecipazione**) e la minore domanda da parte di coloro che scelgono di rimanere nel mercato consumando minori quantità (**elasticità di consumo in senso stretto**). In altre parole, a fronte di un aumento dei prezzi di vendita o di una riduzione del reddito disponibile, alcuni consumatori possono decidere di uscire al mercato (smettere di fumare), altri di ridurre le quantità consumate.

La disponibilità di canali alternativi di approvvigionamento, come il mercato di contrabbando o le importazioni parallele, complica il quadro dell'analisi. In occorrenza di aumenti dei prezzi, infatti, all'alternativa tra smettere di fumare e quella di ridurre i consumi se ne aggiunge una terza: la migrazione ai canali illegali. In questo caso, le vendite ufficiali registrano una flessione superiore a quella ascrivibile al rincaro dei prezzi. Di più difficile interpretazione è l'impatto sui consumi medi giornalieri e sulla partecipazione: in linea teorica il facile accesso a prodotti a buon mercato, tipica delle fasi di forte presenza del contrabbando, i consumi medi giornalieri tendono a crescere e parimenti la partecipazione, perché si attenua l'effetto contenitivo esercitato dal prezzo sulle quantità. Tuttavia, non si deve dimenticare che tipicamente le statistiche sul consumo e sulla partecipazione sono il frutto di indagini basate su dichiarazioni spontanee degli intervistati. L'approvvigionamento presso i canali illegali può però indurre una distorsione nelle statistiche su consumi giornalieri e partecipazione perché coloro che si approvvigionano presso i canali illegali sono generalmente più propensi a sotto-dichiarare tanto il grado di dipendenza, misurato dai consumi medi giornalieri, quanto l'abitudine al fumo. L'effetto complessivo sulle statistiche rilevate è dunque indeterminato: in presenza di contrabbando le statistiche sulla partecipazione e sui consumi medi giornalieri possono sia aumentare che diminuire, sebbene l'impatto effettivo sia certamente di segno positivo.

Un'ultima definizione verte sull'impatto che l'aumento del prezzo di un certo prodotto/marchio esercita sulle vendite degli altri prodotti/marchi. L'elasticità complessiva per ciascuna classe di prezzo può dunque a sua volta essere distinta in **elasticità propria o diretta**, ovvero contrazione/incremento della domanda per prodotti di una fascia di prezzo in risposta ad aumenti/diminuzioni dei propri prezzi, ed **elasticità di sostituzione**, ovvero contrazione/incremento della domanda di quella classe di prezzo in conseguenza di diminuzioni/aumenti nei prezzi delle altre classi.

Quest'ultimo aspetto, per quanto stimolante, è alquanto complesso perché è il risultato dell'interazione tra i gusti dei consumatori, la percezione e la fidelizzazione al marchio e l'interazione strategica tra le imprese concorrenti va aldilà degli obiettivi del presente lavoro.

3. L'abitudine al fumo in Europa

In questo capitolo presentiamo un quadro descrittivo dell'abitudine al fumo Europa, considerata nella sua duplice accezione di prevalenza del fumo, rappresentata dal tasso di fumatori nella popolazione adulta, e di intensità del consumo, sintetizzata dal numero medio di sigarette fumate al giorno.

La descrizione verte sul contesto dell'Unione Europea a 25, inclusiva dei paesi entrati a seguito del recente allargamento nel maggio 2004. La descrizione verte sui dati contenuti nella banca dati *Health For All (HFA)* curata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS o WHO, *World Health Organization*)³.

3.1 La prevalenza del fumo nella popolazione adulta

L'indicatore sulla diffusione dell'abitudine al fumo è rappresentato dalla percentuale di fumatori abituali nella popolazione di età adulta (di età pari o superiore a 15 anni)⁴.

Una precisazione è d'obbligo: occorre cautela nel confronto tra statistiche relative ai diversi paesi in quanto frutto di indagini che possono utilizzare metodologie differenti o un diverso universo di riferimento (può variare l'ampiezza del campione, la definizione stessa di "fumatore regolare" e talvolta lo stesso concetto di "età adulta"). Limitatamente al dato complessivo sulla diffusione dell'abitudine al fumo nei 25 paesi della UE questo *caveat* dovrebbe avere un peso trascurabile; tuttavia queste differenze possono incidere in modo rilevante sulle statistiche relative a sottogruppi di individui, come è il caso della prevalenza del fumo nei due generi, maschi e femmine, o nelle diverse classi di età.

Consideriamo i dati relativi al 2000, anno in riferimento al quale si dispone di dati per tutti e 25 i paesi dell'Unione. Un primo sguardo d'insieme ci presenta un quadro della diffusione dell'abitudine al fumo estremamente eterogeneo.

Poco meno di un terzo dei cittadini adulti europei dichiara di fumare regolarmente (il 29.4%). Il dato medio è però sintesi di situazioni nazionali molto diverse: il tasso di fumatori varia tra un minimo del 18.9% in Svezia e un massimo del 37.6% in Grecia.

³ Si tratta di una banca dati mondiale che raccoglie un insieme di indicatori sul sistema sanitario e sulla salute, in massima parte riconducibili ad Indagini periodiche condotte dagli istituti di statistica dei singoli stati nazionali. Nella sezione dedicata agli Stili di vita sono disponibili statistiche sull'abitudine al fumo dichiarata nella popolazione adulta (di età superiore ai 15 anni).

L'escursione del tasso di fumatori nei 25 paesi dell'Unione è dunque piuttosto ampia, con una quota di fumatori sulla popolazione che dal minimo al massimo più che raddoppia (sono venti i punti percentuali di differenza).

Se, tuttavia, escludiamo le code della distribuzione e consideriamo i dati compresi tra il 1° e l'ultimo decile (in pratica escludiamo i due paesi a minore prevalenza del fumo e i due a maggiore prevalenza) l'escursione tra massimo a minimo si dimezza, scendendo a circa dieci punti, dal 23% della Finlandia al 33% dell'Ungheria.

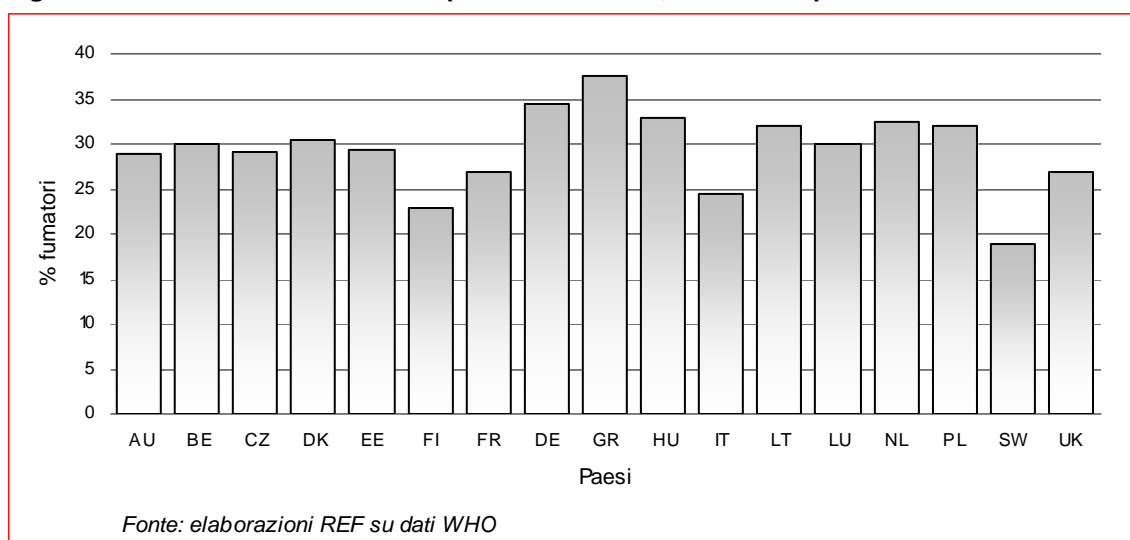
Il nostro paese, con un'abitudine al fumo presente nel 24.4% della popolazione adulta, si colloca decisamente sotto la mediana delle osservazioni (che si attesta al 29%) e al quarto posto nella graduatoria crescente del tasso di fumatori, ossia tra i paesi a più bassa incidenza dell'abitudine al fumo.

Dalla metà degli anni '90 il tasso di fumatori medio nei 25 paesi dell'Unione si è ridotto, passando dal 30.5% del 1996 al 29.4% del 2000.

In cinque casi vi sono paesi che hanno registrato un incremento del tasso di fumatori: si tratta di Austria, Belgio, Lituania, Lussemburgo e Slovacchia. In Irlanda la prevalenza del fumo è rimasta stabile. I rimanenti paesi invece hanno sperimentato una riduzione.

I dati relativi agli anni più recenti, non disponibili per tutti i paesi membri, confermano una tendenza al ridimensionamento del fenomeno: nell'Unione a 25 la prevalenza è ulteriormente diminuita, al 28.8% nel 2002.

Fig. 3.1 - Tasso % di fumatori nella popolazione adulta, Paesi europei



⁴ La prevalenza dell'abitudine al fumo è misurata sottoponendo questionari standardizzati con interviste personali ad un campione di individui rappresentativo della popolazione adulta. La cadenza di rilevazione non è regolare nei diversi paesi.

3.2 L'intensità del consumo

L'intensità del consumo è definita dal numero di sigarette fumate in media dai fumatori abituali per unità di tempo, giorno/anno⁵.

Nel 2000 il consumo medio giornaliero nell'Unione Europea è di 1652 sigarette/anno corrispondenti, informazione che incrociata con un tasso di fumatori sulla popolazione adulta del 29.4% conduce a quantificare un consumo medio giornaliero di 15.4 sigarette⁶. È interessante notare che questo dato è più elevato rispetto al consumo medio riferito ai soli paesi della "vecchia" Unione a 15, pari a 1610 sigarette/anno, corrispondenti a 15.2 sigarette/giorno. I paesi nuovi membri si caratterizzano dunque per una maggiore intensità nel consumo di sigarette, pari a 16.1 sigarette/giorno.

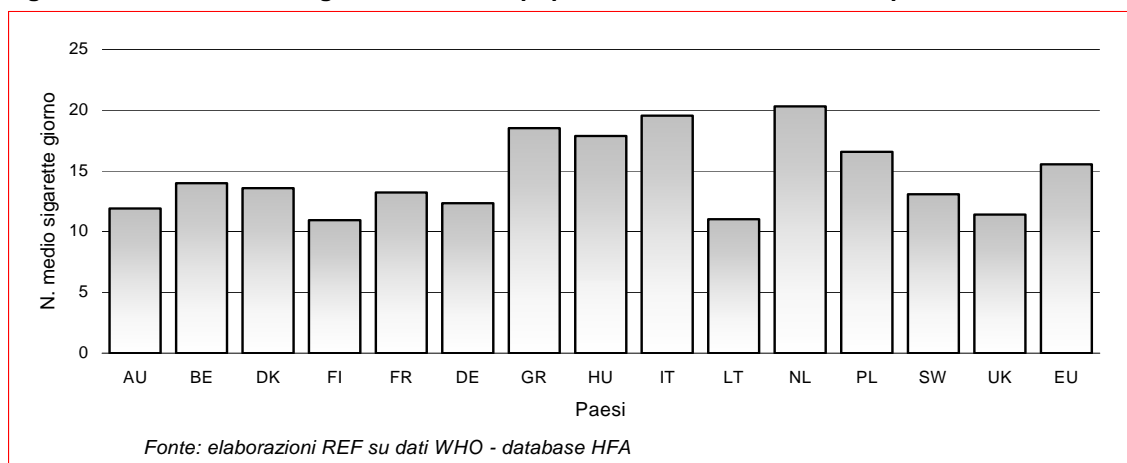
Estrema variabilità caratterizza, al pari del tasso di fumatori, anche la distribuzione del consumo medio giornaliero nei diversi paesi dell'Unione a 25: i consumi medi giornalieri spaziano dalle 11 sigarette/giorno della Finlandia alle 25.1 della Slovenia. Secondo le informazioni contenute nella banca dati *HFA*, l'Italia con un tasso di fumatori del 24.4% e un consumo annuo di 1741 sigarette, si attesta su valori del consumo pro-capite di 19.5 sigarette/giorno, decisamente superiori alla media dei paesi della "vecchia" Unione a 15.

Questa quantificazione, ottenuta da stime di "domanda apparente", è sensibilmente superiore a quella offerta da altre Indagini quali quelle condotte dall'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) che collocano tale statistica su livelli sensibilmente più bassi, intorno alle 15 sigarette/giorno, e in linea con la media dei paesi europei.

Giova sottolineare che, per le modalità di calcolo utilizzate (che attribuiscono i consumi apparenti ai fumatori abituali), il numero di sigarette/giorno può risentire di un effetto di sotto-dichiarazione nelle statistiche sull'abitudine al fumo, che peraltro vedono l'Italia ai più bassi livelli nella graduatoria europea. L'elevato valore del consumo medio giornaliero potrebbe dunque risentire di una errata attribuzione dei consumi complessivi ad un numero di fumatori sotto-dichiarato. Questa interpretazione è rafforzata dalle periodiche Indagini di fonte Doxa che collocano il tasso di prevalenza dell'abitudine al fumo su livelli decisamente superiori e vicini al 30%.

⁵ Tale statistica è calcolata considerando il numero di sigarette vendute/consumate in ciascun paese come desunto dalle statistiche ufficiali sulla produzione di sigarette, cui viene sommata l'importazione e vengono dedotte le esportazioni. Si tratta dunque di un indicatore di "domanda apparente".

⁶ L'informazione sul consumo medio pro-capite di sigarette è ottenuta rapportando il numero di sigarette pro-capite fumate all'anno in ciascun paese (dove il pro-capite è riferito all'intera popolazione adulta) con l'incidenza dei fumatori sulla popolazione adulta.

Fig. 3.2 - Consumo medio giornaliero nella popolazione adulta, Paesi europei

3.3 Differenze di genere

La stessa base informativa *HFA* consente di declinare per genere sia le statistiche sulla prevalenza che quelle sull'intensità del consumo. Per i *caveat* già illustrati sembra importante rimarcare che tali statistiche vanno prese con "beneficio di inventario". Ciò non di meno, trattandosi dell'unica fonte "omogenea" disponibile, appare opportuno offrirne una breve descrizione, sempre riferita all'anno 2000.

Nel 2000 nei paesi dell'Europa a 25 fumava in media il 35% degli uomini adulti e il 22% delle donne. Tra i maschi, il più elevato tasso di fumatori si osserva in Lituania, dove l'abitudine al fumo è diffusa in oltre la metà della popolazione di sesso maschile (il 51.5%), mentre il paese con il tasso di partecipazione maschile più basso si conferma la Svezia, con il 16.8%. Il *gap* tra massimo e minimo è molto ampio, pari a circa trentacinque punti percentuali.

Anche escludendo le code della distribuzione, e dunque restringendo l'analisi alle osservazioni comprese tra il secondo e il nono decile, l'escursione dell'abitudine al fumo nel genere maschile risulta parimenti ampia, compresa tra il 28% della Slovenia e il 46.8% della Grecia.

Il tasso di fumatori nel genere maschile presenta dunque una variabilità tra paesi molto più accentuata di quella osservata sull'intera popolazione ad indicare che la prevalenza del fumo nei due generi è inversamente correlata: paesi con un più elevato tasso di fumatori maschi sono anche paesi con bassi livelli di diffusione dell'abitudine al fumo tra le donne. Questa evidenza è ben documentata in paesi come Cipro, Slovacchia, Estonia, Lettonia e Lituania.

L'escursione del tasso di fumatori è elevata anche tra le donne: si passa da un minimo del 7.2% a Cipro ad un massimo del 29.2% nei Paesi Bassi. Analogamente al caso maschile anche

la partecipazione femminile presenta una variabilità tra gli estremi leggermente più elevata di quella misurata per l'intera popolazione; tuttavia, in gran parte dei paesi, le statistiche sul genere femminile risultano meno disperse intorno alla media.

Negli ultimi anni nella maggior parte dei paesi si è osservato un percorso di convergenza verso il basso del tasso di fumatori nel genere maschile, che quasi ovunque hanno sperimentato un ridimensionamento. La diffusione dell'abitudine al fumo tra le donne, invece, dopo anni di crescita ha di recente evidenziato una stabilizzazione.

Nei paesi a basso reddito pro-capite, come in gran parte dei nuovi entranti, la partecipazione maschile è ancora elevata e quella femminile sta ancora vivendo una fase di espansione. Il fenomeno potrebbe essere letto alla luce della convergenza degli stili di vita. In questi paesi l'aumento della partecipazione femminile al mercato del lavoro potrebbe essere alla radice dell'aumento dell'abitudine al fumo nel genere femminile.

Nella maggior parte dei casi i paesi in cui si è osservato un aumento molto marcato della partecipazione femminile sono anche quelli che nel 1997-2001 apparivano ancora caratterizzati da un vistoso divario di prevalenza dell'abitudine al fumo nei due generi. In questi paesi si sta dunque manifestando un processo di convergenza simile a quello che ha interessato i paesi europei economicamente più avanzati a partire dalla seconda metà degli anni '70.

Nelle prime fasi del percorso di convergenza degli standard di vita il miglioramento delle condizioni economiche potrebbe dunque condurre ad un aumento della diffusione del fumo nel genere femminile; in questi paesi l'abitudine al fumo tra le donne parte anche da livelli inferiori alla media. In fasi successive del processo di sviluppo, al pari di quanto si osserva in alcuni paesi a elevato reddito pro-capite, è verosimile che si osservi un regresso del fenomeno e una convergenza dei saggi di partecipazione maschile e femminile. Questo aspetto è rafforzato dall'osservazione di tassi di prevalenza del fumo nei due generi che tendono a convergere in tutti paesi della "vecchia" UE a 15. E' emblematico in questo senso il caso della Norvegia dove nell'ultimo ventennio la forbice tra il tasso di fumatori nei due generi si è addirittura chiusa.

In Danimarca, Svezia, Olanda e Regno Unito e Irlanda, dove per ragioni economiche e culturali già dagli anni '70 la diffusione dell'abitudine al fumo tra le donne era non molto distante da quella degli uomini, la convergenza dei tassi di fumatori si realizza dall'alto verso il basso: la diminuzione dei fumatori nella popolazione adulta accomuna entrambi i generi ma l'intensità della discesa è più forte nel genere che parte dai livelli più elevati (quello maschile).

Fig. 3.3a - Prevalenza del fumo nei principali paesi europei

Popolazione in età adulta (15 anni e oltre), per sesso, 1974-2002

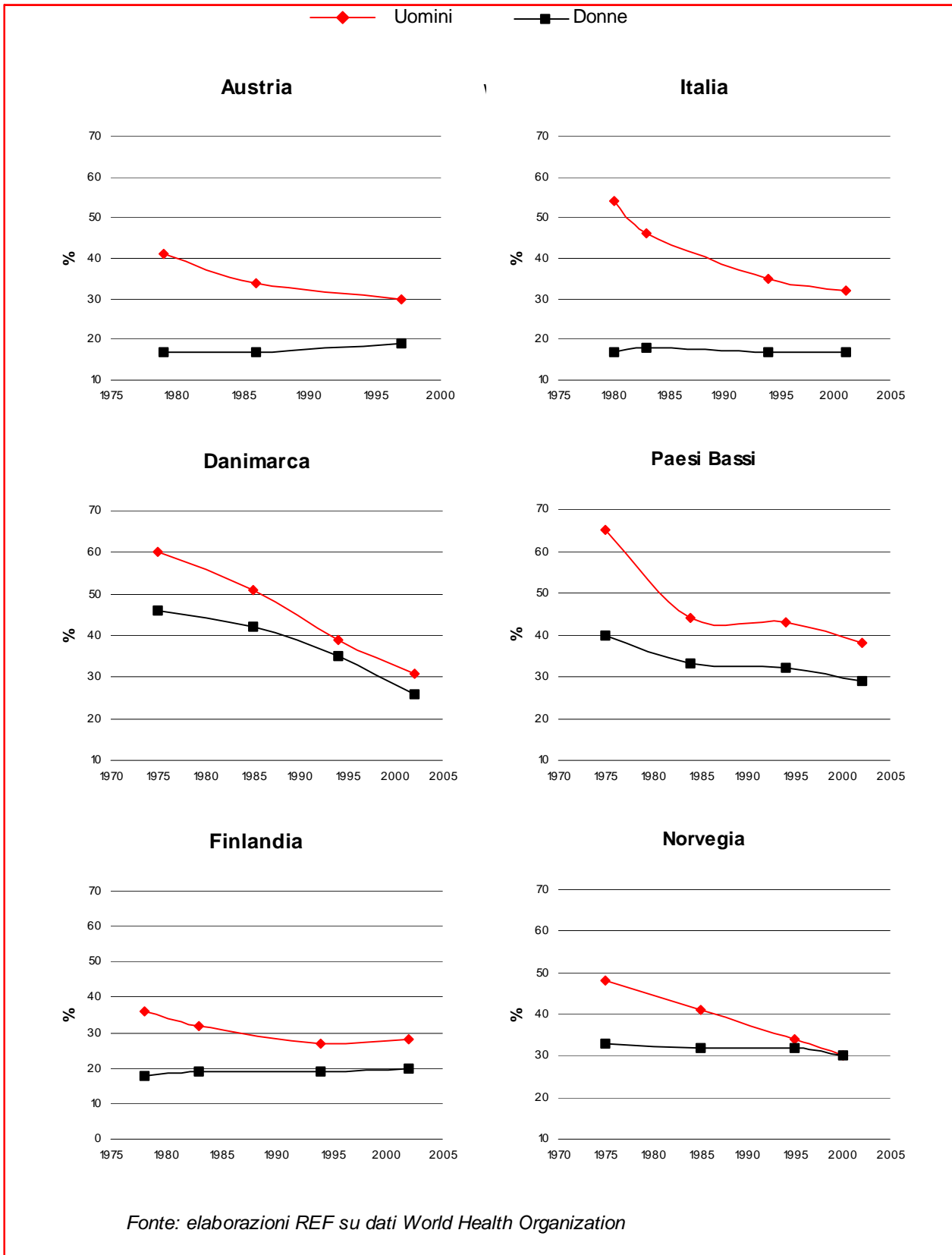
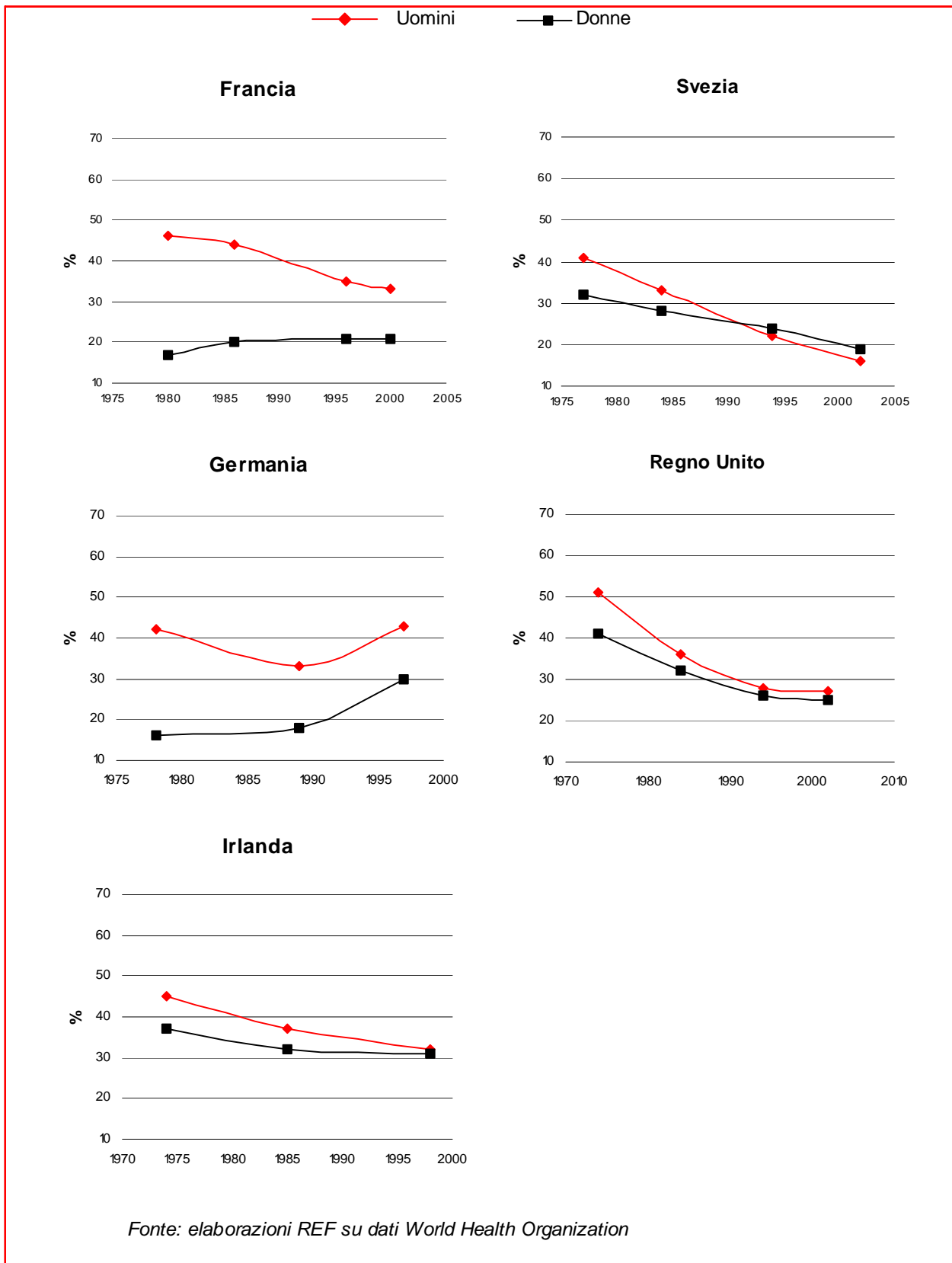


Fig. 3.3b- Prevalenza del fumo nei principali paesi europei

Popolazione in età adulta (15 anni e oltre), per sesso, 1974-2002



3.4 L'abitudine al fumo tra i giovani

I dati più completi di cui disponiamo per quanto riguarda la diffusione del fumo tra i giovani sono contenuti nell'indagine *"Health Behaviour in School-Aged Children"* condotta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Secondo tale indagine la partecipazione al mercato da parte dei giovani di 15 anni nell'Unione Europea, negli anni tra il 2002 e il 2005 è pari, in media, al 24.4%.

Osserviamo anche in questo caso una distribuzione eterogenea del fenomeno: la prevalenza del fumo tra i quindicenni nel 2002-2005 varia tra il 13.8% della Grecia e il 33% della Germania. In prima approssimazione, al pari del caso delle donne, anche tra i giovani si osserva una correlazione inversa tra diffusione dell'abitudine al fumo e grado di sviluppo economico raggiunto dal paese.

Contrariamente a quanto osservato per la diffusione del fumo tra gli adulti, negli ultimi anni la diffusione del fumo tra i giovani è in aumento: confrontando i periodi 1997-2001 e 2002-2005 è aumentata di circa un punto percentuale, dal 23.5% al 24.4%.

Il trend di crescita è la sintesi di comportamenti diversi tra due gruppi di paesi, quelli dell'Europa dell'est, cui si aggiunge il Portogallo, in cui la prevalenza del fumo tra i giovani sta rapidamente aumentando, e quelli dell'Europa occidentale, in cui sta moderatamente diminuendo. In particolare in forte crescita sono paesi come Lettonia, Lituania, Repubblica Ceca, Slovacchia e Portogallo in cui la prevalenza dell'abitudine al fumo tra i giovani è aumentata tra i 6 e i 10 punti percentuali.

Tra i paesi dell'Europa occidentale aumenti moderati, tra il 2-3% hanno interessato tre paesi, Francia, Germania e Finlandia; in tutti gli altri paesi, l'abitudine al fumo giovanile è in fase di regresso.

A differenza di quanto osservato nelle passate generazioni, nell'ultimo decennio le differenze di genere tra i giovani tendono a ridursi. Nei paesi caratterizzati da importanti aumenti della partecipazione, come Repubblica Ceca e Slovacchia, la partecipazione femminile cresce a ritmi più sostenuti. Un drastico aumento della diffusione dell'abitudine al fumo tra le donne interessa anche Portogallo e Germania, con un incremento rispettivamente di circa 12 e 6 punti percentuali, in contro tendenza, peraltro, con la moderata diminuzione della partecipazione maschile (diminuita in entrambi i casi di circa un punto).

Fig. 3.4 - Tasso di fumatori tra i giovani di 15 anni, Paesi europei

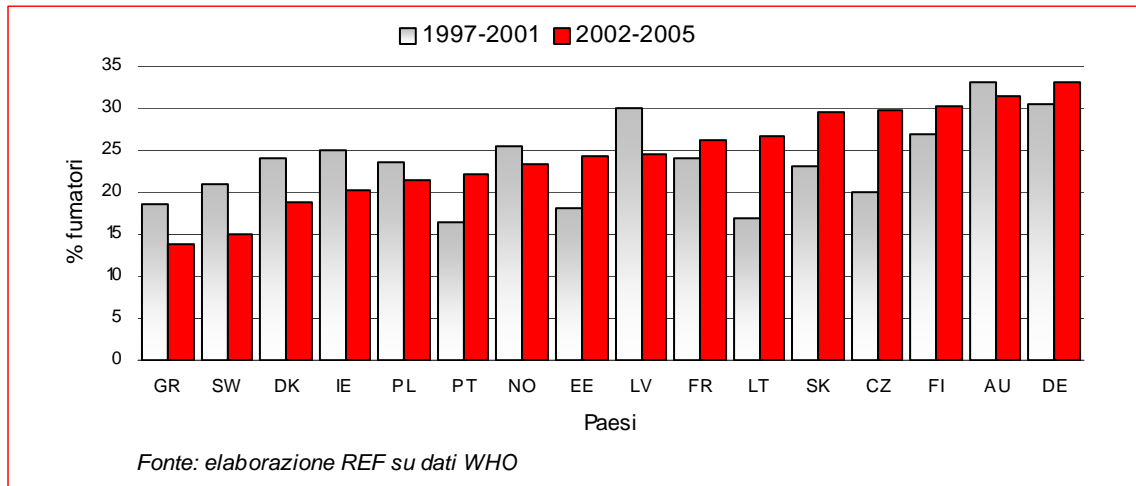
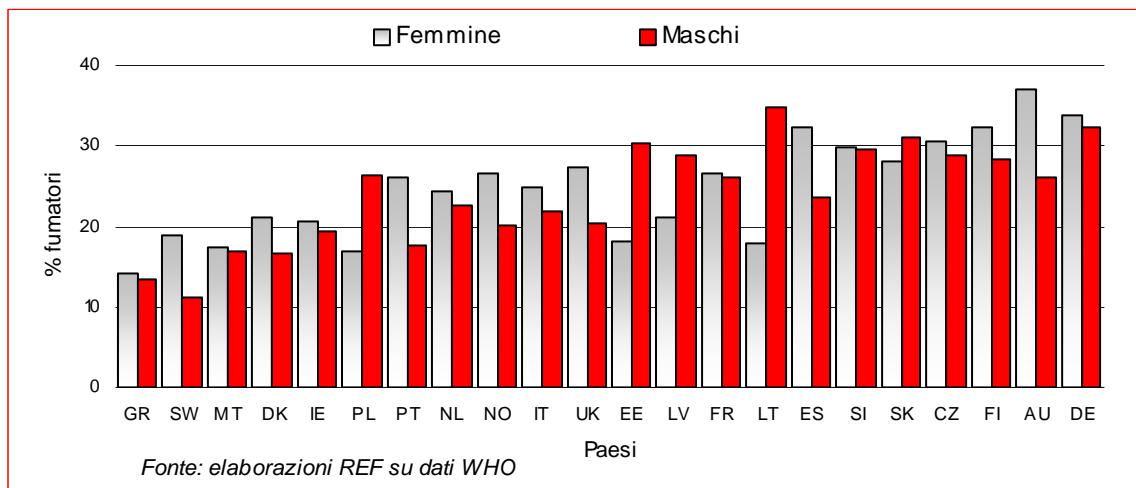


Fig. 3.5 - Tasso di fumatori tra i giovani di 15 anni, 2000-2005. Paesi europei



4. L'abitudine al fumo in Italia

In questo capitolo presentiamo un'analisi descrittiva dell'abitudine al fumo e delle sue tendenze evolutive nel mercato italiano. Anche in questo caso l'abitudine al fumo viene esaminata lungo due direttrici: la prevalenza dell'abitudine al fumo nella popolazione adulta, definita dal tasso di fumatori, e l'intensità del consumo, sintetizzata attraverso dal consumo medio giornaliero di un fumatore abituale.

4.1 La diffusione del fumo nella popolazione adulta

Informazioni sulla prevalenza dell'abitudine al fumo in Italia sono desumibili da due fonti: l'Indagine sugli "Stili di vita e sulle condizioni di salute" della popolazione condotta dall'Istat e le "Indagini sul fumo" in Italia realizzate dall'istituto demoscopico Doxa.

Nell'ultimo trentennio l'Istat ha condotto 15 indagini nazionali sugli stili di vita della popolazione, rispettivamente negli anni 1980, 1983, 1987 e successivamente con cadenza annuale tra il 1991 e il 2003⁷. Negli ultimi mesi, infine, l'Istat ha reso noti i risultati di un'Indagine su "I fumatori in Italia" contenente alcune stime provvisorie riferite al periodo dicembre 2004 – marzo 2005.

L'Indagine sugli stili di vita della popolazione contiene informazioni sulla percentuale di fumatori distinta per sesso e, limitatamente all'ultimo decennio, anche per zona geografica di residenza (le quattro ripartizioni del territorio italiano, Nord-est, Nord-ovest, Centro e Sud). Dal 1993 sono altresì disponibili statistiche annuali sul numero medio di sigarette fumate al giorno e sulla percentuale di ex-fumatori, distinte per genere e area geografica.

Nell'ultimo trentennio l'istituto Doxa, che dal 1946 è la divisione italiana del gruppo internazionale Gallup, ha realizzato 7 Indagini sul fumo, rispettivamente negli anni 1975, 1987, 1990 e quindi con cadenza annuale tra il 2001 e il 2005⁸. Il campo di osservazione Doxa è molto più vasto del corrispondente ambito Istat e include anche altri aspetti tra i quali l'età a cui il rispondente ha iniziato a fumare e quesiti *ad hoc*, come la recente analisi dell'impatto dei divieti di fumo nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro⁹.

⁷ Le indagini sono basate su un campione di più di 20mila famiglie corrispondenti circa 55mila individui di età superiore ai 14 anni, rappresentativo della popolazione italiana.

⁸ Le indagini sono realizzate su un campione di oltre 2mila individui, rappresentativo della popolazione italiana adulta di 15 anni e oltre. Anteriormente al 1975 risultano realizzate due indagini, condotte rispettivamente nel 1957 e nel 1965.

⁹ Doxa (2005).

Le due statistiche non sono esattamente sovrapponibili in quanto risentono di metodi e di campioni di indagine differenti; tuttavia entrambe forniscono indicazioni solidali circa le direzioni evolutive del fenomeno.

L'indagine più recente di fonte Istat fotografa il periodo dicembre 2004 – marzo 2005. Secondo le stime provvisorie di fonte Istat a fine 2004 in Italia si contavano 11 milioni e 221 mila fumatori, il 22.3% della popolazione di 14 anni e più, il 28.5% dei maschi e il 16.6% delle femmine. I fumatori abituali rappresentano il 98.7% del totale dei fumatori e il 20.3% della popolazione e consumano mediamente 14.8 sigarette al giorno. La quota dei grandi fumatori (20 e più sigarette al giorno) si attesta al 37.1% dei fumatori abituali.

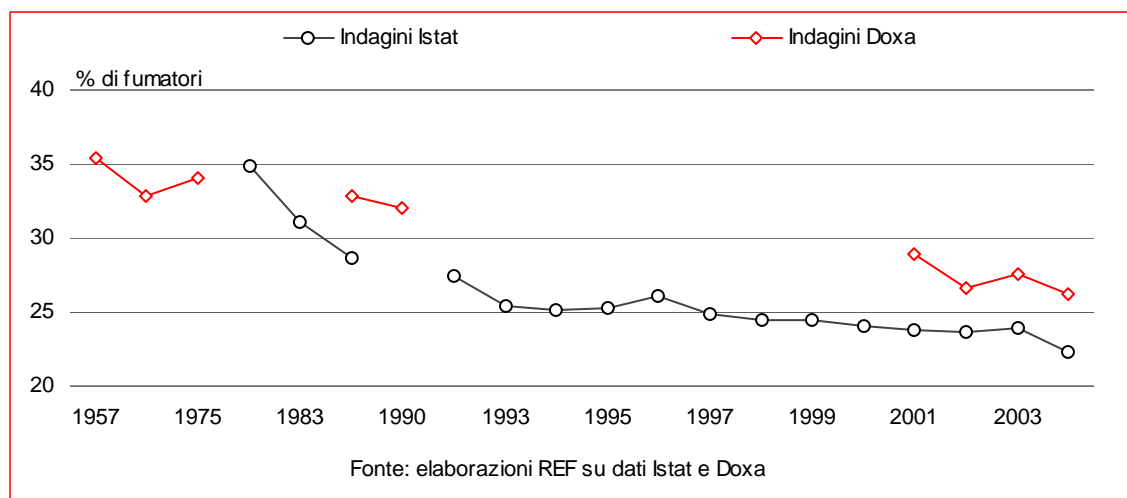
Questi preliminari, rilevati tra fine 2004 e inizio 2005, descrivono un sensibile ridimensionamento dell'abitudine al fumo rispetto all'anno 2003, quando la percentuale di fumatori era attestata al 23.9%, peraltro in leggero aumento rispetto all'anno 2002 (23.7%).

In chiave storica, la diffusione dell'abitudine al fumo nella popolazione adulta è in costante diminuzione.

La prima Indagine Multiscopo sulle famiglie, che risale al 1980, rilevava un'incidenza dei fumatori sulla popolazione maggiore di 14 anni pari al 34.9%. Tra l'inizio degli anni '80 e la prima metà degli anni '90 si è osservata una fase di rapida diminuzione della percentuale di fumatori: in circa 15 anni la partecipazione al mercato del fumo si è ridotta di dieci punti percentuali. Dalla seconda metà degli anni '90 la partecipazione al mercato è diminuita in modo molto graduale sino a raggiungere il 23.9% del 2003: i dati più recenti, anche se provvisori, testimoniano un più deciso ridimensionamento tra il 2004 e l'inizio del 2005.

Un'evoluzione solidale della prevalenza del fumo è descritta dalle indagini condotte dalla Doxa. La prima indagine disponibile, relativa al 1957, rilevava una prevalenza del fumo del 35.4%; livello da cui sarebbe progressivamente scesa fino al 26.2% del 2004. Le indagini Doxa evidenziano una ripresa molto più marcata della prevalenza del fumo nel 2003 rispetto al 2002, seguita da un successivo rientro nel 2004, quando si attesta su livelli addirittura inferiori a quelli del 2002. L'inversione di tendenza del 2003 può essere dunque classificata come transitoria.

Peraltro le statistiche di fonte Istat recentemente diffuse confermano per il 2004 la tendenza già evidenziata dalle statistiche Doxa.

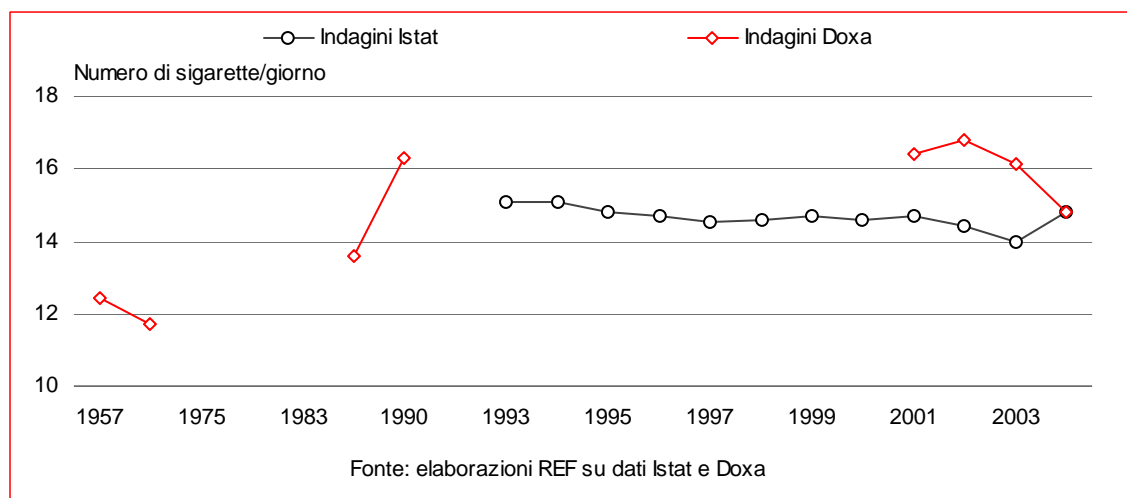
Fig. 4.1 - La prevalenza del fumo nella popolazione adulta: 1957-2004

4.2 L'intensità del consumo

Le statistiche Istat evidenziano che a fine 2004, ultimo dato disponibile, il numero medio di sigarette fumate giornalmente era pari a 14.8. Dalle 15.1 sigarette giornaliere del 1993, nel corso dell'ultimo decennio l'intensità del consumo di sigarette è dunque solo lievemente diminuita.

Sul versante dell'Indagine Doxa invece si dispone di una rilevazione all'interno di ogni decennio, tra gli anni '50 e '80, e di una rilevazione l'anno per il periodo 2001-2004. Questi dati evidenziano un primo aumento del consumo medio giornaliero tra il 1965 e il 1987, quando si passa dalle 11.7 alle 13.6 sigarette/giorno, e quindi un'ascesa repentina tra il 1987 e il 1990 con un consumo giornaliero che sale a 16.3 sigarette. Nell'arco del successivo quindicennio il consumo giornaliero è risultato abbastanza stabile con un massimo a 16.8 sigarette/giorno nel 2002. Gli ultimi anni segnano un'inversione di tendenza con una diminuzione del consumo a 14.8 sigarette/giorno nel 2004.

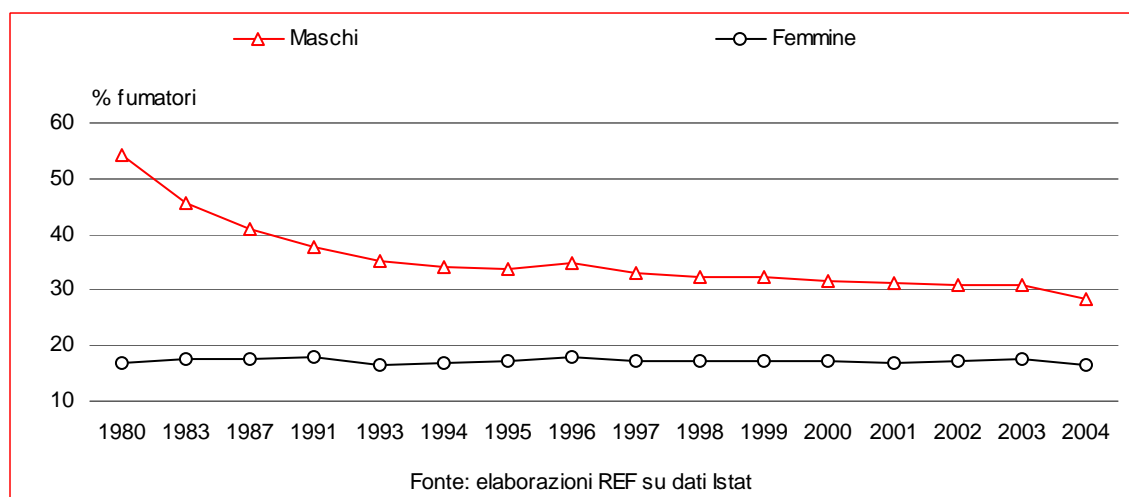
La forte discontinuità temporale che caratterizza queste rilevazioni impedisce tuttavia di analizzare l'evoluzione del fenomeno con maggiore dettaglio.

Fig. 4.2 - Consumi medi giornalieri nella popolazione adulta: 1957-2004

4.3 Le differenze di genere

Le statistiche disponibili evidenziano **forti differenze di genere** sia nella diffusione dell'abitudine al fumo sia nell'intensità del consumo giornaliero.

In base ai dati Istat, nel 2004 la partecipazione al fumo da parte degli uomini era pari al 28.5%, quasi doppia rispetto a quella delle donne, attestata al 16.6%. Alla differenza nel livello si affiancano anche diverse tendenze evolutive del fenomeno nei due generi: alla diminuzione della partecipazione maschile, che scende nelle rilevazioni Istat dal 54.3% del 1980 al 28.5% del 2004, si contrappone un andamento stabile della partecipazione femminile, che oscilla intorno a tassi del 17%.

Fig. 4.3 - La diffusione dell'abitudine al fumo per genere: 1980-2004

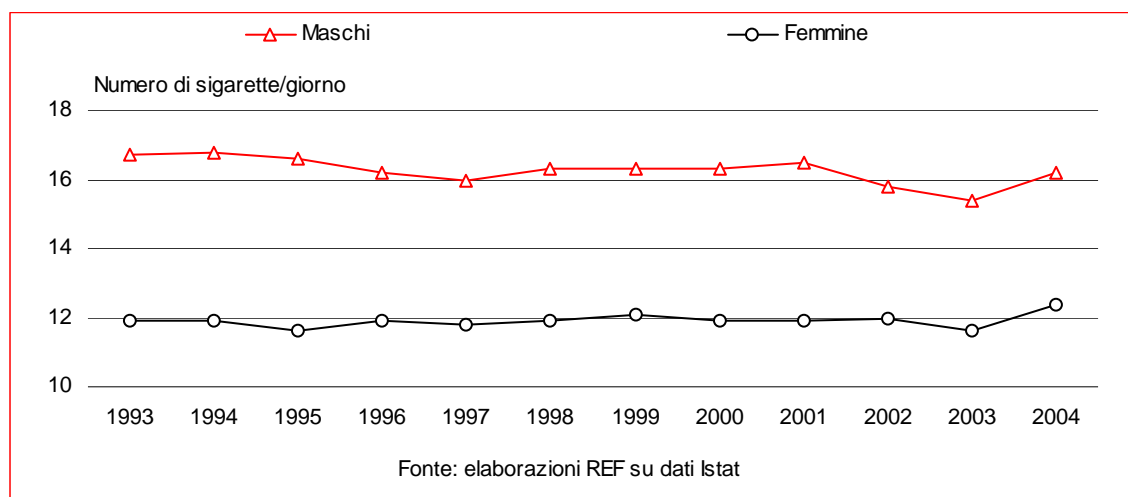
I fumatori maschi si caratterizzano anche per una maggiore intensità del consumo: in media 16.2 sigarette al giorno nel 2004, rispetto alle 12.4 sigarette fumate dalle donne. Il profilo temporale dei consumi maschili evidenzia però una moderata diminuzione: negli ultimi dieci anni il consumo medio è diminuito di 1 sigaretta/giorno; il consumo femminile si è mantenuto invece sostanzialmente stabile sulle 12 sigarette al giorno.

Leggermente più elevata l'intensità dei consumi descritta dalle indagini Doxa.

Secondo la Doxa i consumi medi giornalieri maschili dopo una prima fase di aumento dalle 13.3 sigarette al giorno del 1957 alle 19.2 del 2002 hanno seguito un ridimensionamento alle 16.1 sigarette del 2004. Questa diminuzione nell'intensità dei consumi può certamente essere messa in relazione ai concomitanti importanti aumenti registrati dai prezzi al consumo.

Un percorso diverso rispetto alla stabilità del dato Istat è descritto per il genere femminile dalle statistiche Doxa: i consumi giornalieri pro-capite passano dalle 7 sigarette giornaliere del 1957 in costante ascesa sino 13.1 sigarette/giorno del 2002. Negli anni più recenti le Indagini Doxa evidenziano un andamento altalenante in cui alla diminuzione del 2003 (12.2 sigarette/giorno) segue un recupero nel 2004 (13.1 sigarette/giorno).

Fig. 4.4 - L'intensità del consumo per genere: 1993-2004



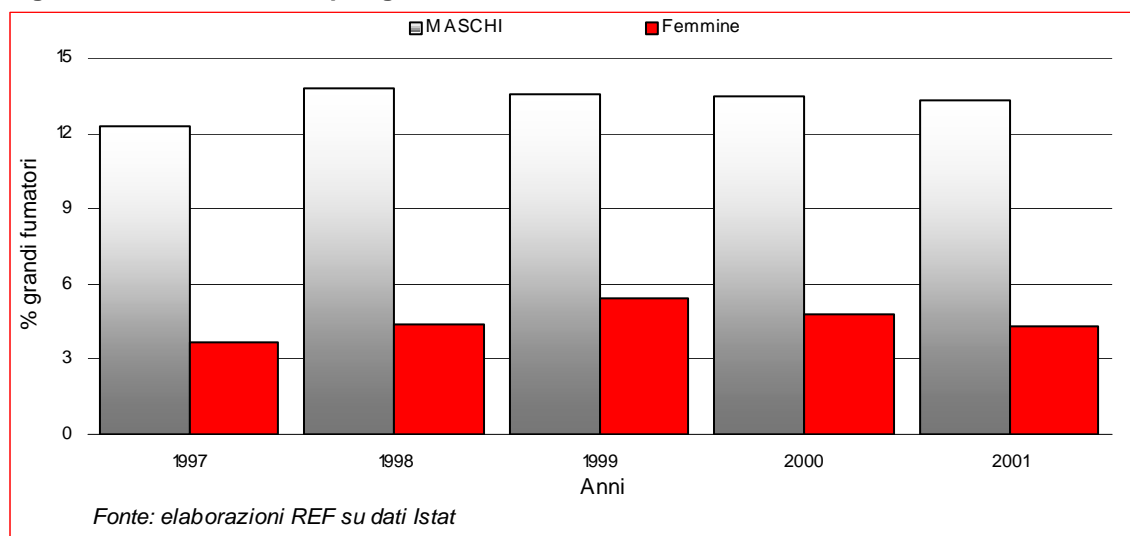
I grandi fumatori

Limitatamente al periodo più recente, il quinquennio 1997-2001, l'Indagine sugli stili di vita riporta anche statistiche sulla quota dei "grandi fumatori" (caratterizzati da consumo giornaliero

superiore alle 20 sigarette/giorno). Tale quota che nel 1997 si attestava al 9.2% ha cominciato a diminuire lievemente a partire dal 1999, passando dal 10.6% al 10% del 2001.

I grandi fumatori sono in gran parte individui di sesso maschile, come testimoniato da una quota sulla popolazione maschile che nell'ultimo anno disponibile, il 2001, si attesta al 13.3%, contro il 4.3% dei grandi fumatori sulla popolazione adulta di sesso femminile. Il trend di riduzione dei grandi fumatori accomuna i due generi; tuttavia, l'intensità della discesa è più forte nel genere femminile, scesa tra il 1999 e il 2001 di circa un punto percentuale.

Fig. 4.5 - Grandi fumatori per genere - 1997-2001



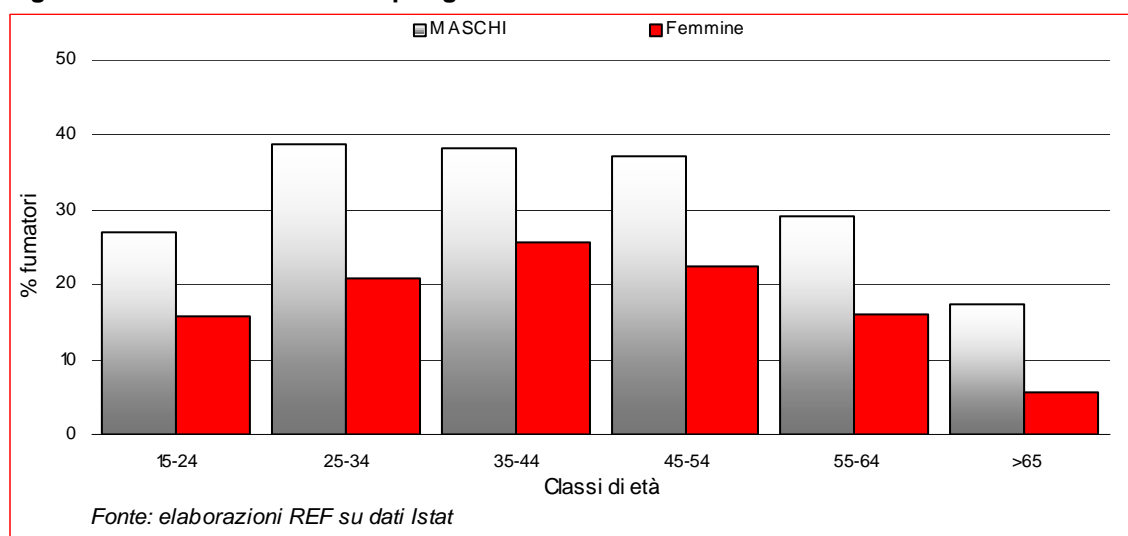
4.4 Differenze per classe di età

Statistiche sulla partecipazione al fumo per classi di età di fonte Istat sono disponibili per il quinquennio 1997-2001. I dati evidenziano che i più elevati tassi di fumatori sulla popolazione si concentrano nelle tre fasce di età centrali, comprese tra i 25 e i 54 anni (25-34 anni, 35-44 anni e 45-54 anni), dove la percentuale di fumatori è prossima al 30%, seguite dalle due fasce di età, 15-24 e 55-64 anni, dove l'abitudine al fumo coinvolge circa il 20% della popolazione. Il tasso di fumatori più basso è osservabile nell'ultima classe di età, 65 anni e oltre, dove la quota di fumatori scende vicino al 10%.

Anche all'interno delle diverse classi di età si osservano importanti differenze di genere: la progressione del tasso di fumatori nel genere maschile segue lo schema descritto, con le tre classi centrali di età ad esibire i più alti livelli di partecipazione, prossima al 38%; le due fasce di

età comprese tra i 15-24 e i 55-64 anni con una partecipazione tra il 27% e il 29%, e la fascia di età più alta (sopra i 65 anni) con la partecipazione minima, al 16%. Per le donne la partecipazione più elevata si ha nella fascia d'età compresa tra i 35 e i 54 anni, dove la prevalenza del fumo si attesta al 24-25%; leggermente inferiore è la partecipazione tra i 25 e i 34 anni, intorno al 22%, che scende su valori compresi tra il 13% e il 16% nelle classi di età dei 15-24 anni e dei 55-64 anni. Infine la partecipazione femminile più bassa, intorno al 5%, si osserva, come per gli uomini, nell'ultima classe di età, gli *over 65*.

Fig. 4.6 - Il tasso % di fumatori per genere e classe di età - anno 2001



4.5 Età di ingresso e di uscita

Come si è già avuto modo di sottolineare tra le peculiarità dell'Indagine Doxa figurano anche alcuni quesiti ricorrenti. Tra questi, di particolare interesse è il quesito circa l'età in cui si inizia mediamente a fumare: secondo la più recente indagine sul fumo tale età è di poco inferiore ai 18 anni.

I maschi si avvicinano prima al fumo rispetto alle donne, in media a 17 anni rispetto ai 19.4 anni delle donne, con una tendenza ad un lieve innalzamento rispetto alla precedente indagine del 2004.

Secondo dati di fonte Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano¹⁰ l'età media in cui gli uomini si avvicinano al fumo risulta abbastanza stabile con il passare delle generazioni,

¹⁰ Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano (2004).

intorno ai 17-18 anni; tra le donne, invece, l'età dell'inizio si è gradualmente abbassata: da una media tra i 25 e i 30 anni per le generazioni con classe di età tra i 65 e i 69 anni a una media di 17 anni per le generazioni più giovani (35-39 anni).

Con riferimento all'età di inizio dell'abitudine al fumo, i dati dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano consentono di esplorare anche le differenze di area geografica. Tra gli uomini non si evidenziano rilevanti scostamenti a livello territoriale. Tra le donne, invece, una certa differenza si rileva per le fasce di età più avanzate tra i 60-64 e i 65-69 anni, dove l'età media di inizio passa dai meno di 25 anni del Centro e del Sud per arrivare ai 30 anni delle aree del Nord.

Per quanto riguarda l'età dell'abbandono l'Indagine Doxa¹¹ la colloca in media a circa 42 anni, più bassa per le donne, dove si attesta a circa 37 anni e più elevata tra gli uomini, dove raggiunge i 44 anni.

4.6 Differenze territoriali

Partecipazione e territorio

Una maggiore **partecipazione** al mercato del fumo caratterizza storicamente l'Italia centrale, con una prevalenza di fumatori del 25% nel 2003, seguita dalle regioni del Nord, con una partecipazione al mercato del 24.1%, mentre una minore presenza di fumatori si osserva nel Mezzogiorno, con il 23.2% della popolazione adulta.

Una disaggregazione più dettagliata dei dati con riferimento al territorio nazionale è disponibile per il decennio 1993-2002. Nell'Italia **nord-occidentale** la prevalenza ha mostrato un andamento altalenante, dai livelli di poco superiori al 25% del 1993 era salita al 26.9% del 1995, per poi diminuire al 23.5% del 2001; nel 2002 si è avuta una decisa ripresa al 25.3%, il saggio più elevato in Italia.

Anche l'**Italia nord-orientale** ha sperimentato una prima fase di ascesa dal 23.5% del 1993 al 24.5% del 1996, seguita da una graduale diminuzione al 22.3% del 2001. Anche in questa area nel 2002 il tasso di fumatori è moderatamente risalito al 22.7%.

L'**Italia centrale** si è tradizionalmente caratterizzata per la maggior prevalenza di fumatori, che dal 26.4% del 1993 è aumentata al 27.9% del 1996 per poi portarsi, con andamento altalenante, al 24.9% del 2002.

¹¹ Doxa (2004).

L'Italia **meridionale** ha sperimentato la discesa più decisa del tasso di fumatori, da un saggio del 25.6% del 1993 al 22% del 2002, e, attualmente, presenta la partecipazione più bassa.

Una riduzione consistente nella prevalenza del fumo si è osservata anche nell'**Italia insulare**: dopo un aumento da un saggio del 26.2% del 1993 al 26.7% del 1996, ha sperimentato una riduzione al 23.3% del 2002.

Se scendiamo ulteriormente ad un dettaglio regionale (disponibile sino al 2001) osserviamo che le due regioni che presentano la maggiore presenza di fumatori sono il Lazio (28.4% nel 2001) e la Campania (26.4%). Diverse le regioni "virtuose" che presentavano, nel 2002, un tasso di fumatori vicino al 20%: si tratta di Piemonte, Trentino, Veneto, Abruzzo, Basilicata, Calabria.

Dettagliando l'analisi per **genere**, osserviamo che il dato complessivo nasconde una distribuzione territoriale fortemente differenziata per gli uomini e per le donne.

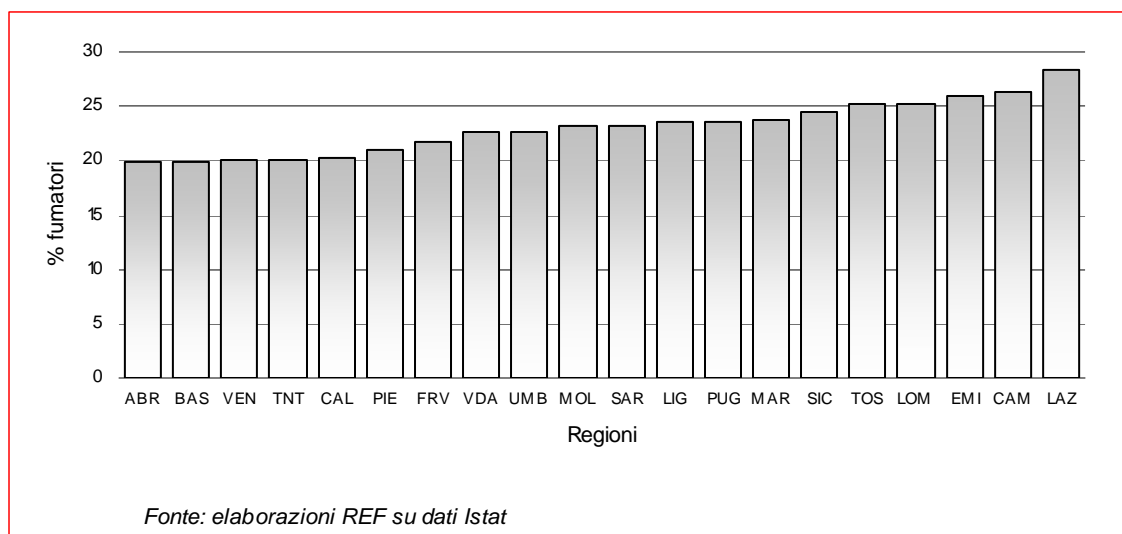
Le aree con la maggiore partecipazione maschile, prossima al 32% sono l'Italia meridionale, insulare e nord-occidentale; al 30% la partecipazione nell'Italia centrale e al 27.2% in quella nord-orientale. Di contro le regioni meridionali e insulari presentano la più bassa partecipazione femminile, rispettivamente al 12.6% e 14.4%. La partecipazione femminile più elevata caratterizza invece le regioni centrali, con il 20.2%. Le aree dell'Italia nord-occidentale e nord-orientale presentano tassi di prevalenza nella popolazione di sesso femminile che si collocano su valori intermedi, rispettivamente al 18.9% e 18.4%.

La regione con il più alto tasso di fumatori maschi è la Campania, con il 37.%, quasi 6 punti in più rispetto alla media nazionale. Specularmente le regioni con i più bassi valori di prevalenza del fumo sono il Veneto e il Trentino, dove la partecipazione si attesta intorno al 24%, circa 8 punti in meno della media Italia.

Nel genere femminile la regione con la più alta incidenza di donne fumatrici è il Lazio, con il 21.8%, quelle con l'incidenza più bassa sono Basilicata e Calabria, dove l'abitudine al fumo è dichiarata da meno del 10% delle donne (rispettivamente l'8.3% e il 9.1%).

E' curioso notare che la Campania, che abbiamo visto spiccare per il tasso di fumatori più elevato nel genere maschile, presenta un'incidenza dell'abitudine al fumo tra le donne inferiore alla media nazionale (e pari al 16.3%).

Fig. 4.7 - Il tasso di fumatori per regione - anno 2001



Consumi e territorio

Con riferimento all'**intensità dei consumi**, nel 2002 l'Italia insulare e l'Italia meridionale si caratterizzavano per il maggior consumo medio giornaliero, pari rispettivamente a 15.9 e 14.4 sigarette al giorno.

Un consumo intermedio caratterizzava le regioni centrali, con 14.4 sigarette fumate, in media, ogni giorno. I consumi più bassi appartenevano, infine, alle regioni nord occidentali, con 13.7 sigarette al giorno, e nord orientali, con 13.2 sigarette.

L'Italia nord occidentale e quella centrale hanno sperimentato inoltre la maggiore riduzione dei consumi, scesi rispettivamente di 1.1 e 0.8 sigarette/giorno nell'ultimo decennio.

Quanto detto in generale risulta valido anche se restringiamo il campo di osservazione al genere maschile: le aree che presentano la maggior intensità dei consumi sono quelle dell'Italia meridionale e insulare con 17.1 e 16.6 sigarette al giorno rispettivamente (nel 2002). Seguono le regioni meridionali, con 15.7 sigarette al giorno e quelle del nord, entrambe con un consumo medio giornaliero di 15 sigarette.

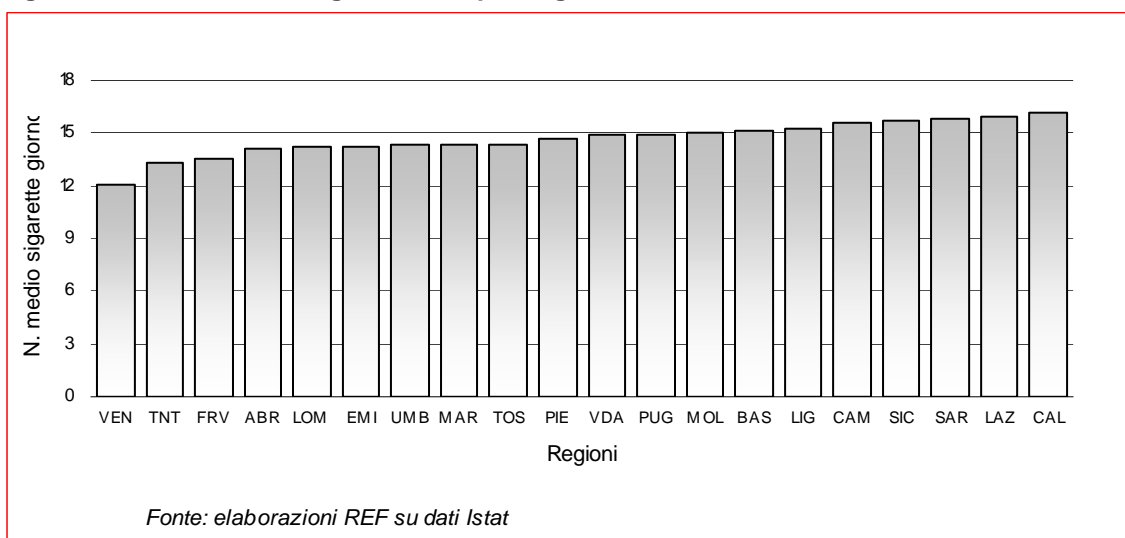
Un maggior consumo di sigarette contraddistingue le donne dell'Italia insulare, con 13.2 sigarette al giorno, meridionale e centrale, entrambe con 12.6 sigarette al giorno, rispetto all'Italia nord occidentale, con 11.9 sigarette, e nord orientale, con 10.6 sigarette.

Se scendiamo anche in questo caso a livello di regione (a anche in questo caso i dati più recenti disponibili si fermano al 2001), le regioni in cui le fumatrici consumano un maggior numero di sigarette al giorno, sono il Lazio e la Valle D'Aosta con 13 o più sigarette al giorno; le

regioni con la minore intensità di fumo femminile sono il Veneto e la Basilicata con, rispettivamente, 10.3 e 10.7 sigarette al giorno.

Come già osservato nel caso della partecipazione la maggiore intensità dei consumi maschili giornalieri, pari o superiore alle 17 sigarette al giorno, si ha nelle isole, nel Lazio, in Calabria e Campania e in Liguria. Tra le regioni con la più bassa intensità di consumi maschili, spicca il Veneto, con 13.5 sigarette al giorno.

Fig. 4.8 - Consumo medio giornaliero per regione - anno 2001



4.7 Le differenze legate al grado di scolarità

In base ai dati rilevati dalle Indagini Multiscopio dell'Istat¹², per gli anni compresi tra il 1980 e il 1999 la correlazione tra partecipazione al mercato del tabacco e livello di istruzione è negativa per gli uomini e positiva per le donne. In altre parole, tra gli uomini ad un grado di istruzione più elevato è comunemente associato un tasso di fumatori più basso; viceversa tra le donne. La dispersione tra i saggi di partecipazione in relazione al livello d'istruzione si è inoltre ampliata nel ventennio che copre gli anni '80 e '90.

Le prime rilevazioni di cui disponiamo, relative all'inizio degli anni '80, mostrano saggi di partecipazione maschile concentrati tra il 50% per il livello di istruzione più elevato, la laurea, e il 60% per il grado di scolarità più basso, l'istruzione elementare.

Per tutti i gradi di istruzione si è osservata una marcata riduzione della prevalenza maschile fino alla prima metà degli anni '90. La flessione più marcata si è osservata per i laureati, con

¹² Istat (2004).

una diminuzione del tasso di fumatori di circa venti punti percentuali: in meno di vent'anni il saggio di fumatori è sceso sotto al 30%. Rilevante anche la diminuzione del tasso di fumatori per i due gruppi di istruzione intermedi, diminuita di circa venti punti percentuali e attestata su saggi prossimi al 40%; più moderata la diminuzione della prevalenza nel gruppo con scolarità elementare, mantenutasi prossima al 45%.

Gli anni a cavallo tra la prima e la seconda metà degli anni '90 hanno segnato un'inversione di tendenza; la partecipazione maschile al mercato del fumo ha cessato di diminuire. Per il livello di istruzione più basso, si è avuto un trend di moderatissima crescita, con un recupero di un paio di punti percentuali alla fine degli anni '90.

Gli altri gruppi hanno mostrato un andamento abbastanza solidale e altalenante, stabilizzandosi alla fine del decennio su saggi compresi tra il 25% per i laureati e il 38% per i maschi con diploma di istruzione media. Nel complesso la correlazione negativa tra istruzione e partecipazione al fumo si è accentuata nel corso degli anni, con un effetto particolarmente marcato per il livello di istruzione più basso.

Mentre la partecipazione maschile al mercato del tabacco a partire dal 1980 (primo anno per il quale disponiamo delle rilevazioni) è diminuita in relazione a tutti i livelli di istruzione e si è verificata un'accentuazione della dispersione della partecipazione tra i gruppi, per le donne si sono osservate dinamiche opposte tra i diversi gruppi che hanno originato, nel corso degli anni, un processo di convergenza.

All'inizio degli anni '80 si osservava una dispersione massima e una fortissima correlazione positiva tra istruzione e partecipazione femminile al mercato del fumo: a fronte di un saggio di fumatrici di poco inferiore al 15% per la classe con scolarità elementare, si osservava una partecipazione intorno al 27% per le donne con istruzione media, del 32% con istruzione superiore e del 36% con un titolo di istruzione universitaria. Anche in questo caso l'effetto più marcato del grado di scolarità si osservava in relazione al livello di istruzione più basso. La partecipazione al mercato del gruppo con istruzione elementare ha realizzato un moderato incremento nella prima metà degli anni '90 e una successiva riduzione, assestandosi intorno a saggi del 18%. Andamento opposto nella partecipazione al mercato degli altri tre gruppi osservati: la riduzione più marcata si osserva, come per gli uomini, per il gruppo con cultura universitaria, che si attesta sullo stesso livello della classe con istruzione elementare. Dopo una decisa diminuzione fino all'inizio degli anni '90, la partecipazione dei gruppi intermedi tende a stabilizzarsi sui livelli più alti, tra il 22 e il 24%.

Il rapporto tra diffusione dell'abitudine al fumo e il grado di scolarità sembra suggerire che negli uomini un maggior livello di istruzione contribuisca a promuovere una maggiore consapevolezza dei danni del fumo, mentre nel genere femminile al crescere del grado di

scolarità, cui corrisponde con ogni probabilità anche una maggiore partecipazione al mercato del lavoro, continua ad essere associata una maggiore prevalenza del fumo.

4.8 Il consumo di tabacchi lavorati in Italia nell'ultimo trentennio

In condizioni normali l'andamento di consumi e vendite di tabacchi lavorati risponde alle sollecitazioni provenienti da alcune variabili fondamentali: l'andamento dei prezzi dei tabacchi lavorati, quello del complesso dei beni e servizi acquistati dalle famiglie, i prezzi relativi dei tabacchi lavorati, l'evoluzione dei redditi, e dunque il grado di accessibilità economica, l'andamento della popolazione in età adulta, eccetera.

L'evoluzione delle vendite legali può dunque essere letta alla luce dell'andamento di un set di fattori esplicativi:

- ✓ i prezzi dei tabacchi lavorati (misurati dal rispettivo deflatore);
- ✓ i prezzi dell'intero complesso dei beni e servizi acquistati dalle famiglie (misurati dal deflatore dei consumi delle famiglie di contabilità nazionale);
- ✓ i redditi pro-capite
- ✓ la popolazione di età superiore ai 15 anni¹³.

L'andamento di queste variabili fondamentali è descritto dalla **Figura 49**.

Per sintetizzare le informazioni relative all'evoluzione dei prezzi dei tabacchi, dell'inflazione al consumo e del reddito, è possibile identificare un indice di "accessibilità economica" dei tabacchi lavorati.

L'indice sintetico del grado di accessibilità economica dei tabacchi lavorati è ottenuto rapportando i redditi pro-capite in termini reali (che misurano l'evoluzione del potere d'acquisto dei salari) al prezzo, sempre in termini reali, dei tabacchi lavorati (che misura l'andamento dei prezzi dei tabacchi lavorati rispetto alla media di tutti i beni/servizi). Tale indice cresce, e con esso aumenta l'accessibilità economica dei tabacchi lavorati, se i redditi reali (ossia il potere d'acquisto dei consumatori) crescono a ritmi superiori a quelli dei prezzi dei tabacchi lavorati, anch'essi misurati in termini reali (ossia in rapporto all'andamento medio dei prezzi di tutti gli altri beni/servizi): quando l'indice sintetico sale le sigarette divengono un bene relativamente più accessibile.

¹³ I dati Istat relativi alla numerosità della popolazione superiore ai 15 anni sono stati utilizzati come indicatore della popolazione adulta; segnaliamo però che la vendita di sigarette è vietata ai minori di 16 anni.

Specularmente, a parità di altri fattori, l'accessibilità economica delle sigarette diminuisce in periodi in cui il ritmo di crescita dei redditi è inferiore a quello dei prezzi al consumo (ossia il potere d'acquisto diminuisce) e, a parità di redditi, quando i prezzi dei tabacchi lavorati crescono a ritmi superiori a quelli dell'inflazione.

L'andamento dell'indice di accessibilità economica è descritto nella **Figura 4.9**.

Accanto a queste variabili per le quali disponiamo di statistiche circa la loro evoluzione, vendite e consumi risentono anche di tutta una serie di fattori dei quali è invece più difficile offrire una misurazione quantitativa. Ci riferiamo, in particolare, all'efficacia degli interventi legislativi e alle campagne di dissuasione al fumo nel contenere i consumi, la penetrazione del mercato illegale (che tende a deprimere le vendite e a incentivare, via minori prezzi, maggiori consumi) oltre che delle azioni di polizia e di presidio di coste e confini volte a combattere la sua diffusione.

Tenendo conto anche di questi elementi cercheremo di offrire una lettura qualitativa e aneddotica dell'andamento delle vendite legali sull'arco temporale dell'ultimo trentennio. Distingueremo le fasi storiche in cui i movimenti del mercato legale possono essere interpretati alla luce delle variabili fondamentali che guidano la domanda di consumo (redditi, inflazione, prezzi relativi dei tabacchi, popolazione) da quelle in cui invece la semplice osservazione delle variabili fondamentali che regolano la domanda non offre un portato esplicativo sufficiente.

In queste fasi, come vedremo, un ruolo di rilievo è sicuramente giocato da altri fattori, come il radicamento e la diffusione del commercio illegale.

In altre parole, una prima dimensione del fenomeno può essere ricavata analizzando se e in quale misura gli episodi di forte caduta delle vendite legali abbiano una radice nell'andamento dei prezzi e dei redditi.

La **Figura 4.9** illustra l'andamento delle vendite legali di sigarette nell'ultimo trentennio. E' possibile distinguere cinque fasi:

- ✓ una prima fase di forte crescita dei volumi di vendita tra il 1970 e il 1985, quando il mercato italiano passa da meno di 75 milioni di chili a quasi 107 milioni di chili;
- ✓ una seconda fase di repentina contrazione delle vendite legali, tra il 1986 e il 1992 quando le vendite crollano fino a 90 milioni di chili;
- ✓ una terza fase, tra il 1993 e il 1997, quando le vendite si assestano sui bassi livelli raggiunti a inizio decennio;
- ✓ una quarta fase di recupero viene inaugurata a partire dal 1998 e si protrae sino al 2002, con vendite legali che risalgono a 105 milioni di chili, ovvero vicino ai massimi del 1985;

- ✓ infine, il 2003 segna una nuova inversione di tendenza con vendite legali che a causa dei forti aumenti dei prezzi descrivono un brusco arretramento; si arriva quindi alla recente introduzione dei divieti di fumo nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro.

I fase 1970–1985: vendite in ascesa sull'onda della maggiore accessibilità economica

Nella prima fase, gli anni tra il 1970 e il 1985, il forte sviluppo delle vendite di tabacchi lavorati è ascrivibile all'agire congiunto di una pluralità di fattori: il forte sviluppo dei redditi pro-capite, che in termini reali aumentano di circa il 45%, e la concomitante caduta dei prezzi reali dei tabacchi lavorati. Tra il 1970 e il 1985, infatti, il potere d'acquisto dei redditi pro-capite ha conosciuto una crescita di circa il 50%.

Nello stesso arco temporale i prezzi dei tabacchi sono aumentati a un tasso medio annuo del 10% rispetto a un ritmo di crescita dei prezzi al consumo del 14% l'anno. In poco meno di un ventennio il prezzo reale delle sigarette si è pressoché dimezzato.

Il concetto può essere illustrato facendo ricorso a un esempio. Immaginiamo un mondo in cui si consumano solo due beni, sigarette e mele: se nel 1970 il rapporto tra un pacchetto di sigarette e un chilo di mele era 1:2, ovvero occorre rinunciare a due chili di mele per acquistare un pacchetto di sigarette, nel 1985 un pacchetto di sigarette costava in termini reali circa la metà, ovvero l'equivalente di un chilo di mele.

Nel periodo in esame, infatti, i prezzi di vendita delle sigarette sono stati rapidamente erosi da un'inflazione galoppante; le sigarette con il passare degli anni sono divenute un bene relativamente più a buon mercato.

Queste considerazioni sono efficacemente sintetizzate dal forte innalzamento dall'indice di accessibilità economica che da un valore pari a 100 del 1970 giunge a superare quota 250 nel 1985 (**Figura 4.9**). La forte crescita delle vendite di sigarette è stata, dunque, favorita da un grado di accessibilità economica delle sigarette che è più che raddoppiato.

Accanto alla forte crescita del potere d'acquisto dei redditi e a sigarette più a buon mercato occorre poi aggiungere anche il contributo offerto dalla crescita della popolazione adulta (maggiori di 15 anni), passata dai 40.6 milioni del 1970 ai 45.5 milioni del 1985.

E' utile sottolineare che sino alla metà degli anni '80 gli interventi legislativi in materia di dissuasione dal fumo hanno avuto carattere episodico.

Tra questi, significativa è stata la Legge n. 584/ 1975 che ha introdotto il "Divieto di fumare in determinati locali e su mezzi di trasporto pubblico". Il provvedimento ha sancito il divieto di

fumare in alcuni luoghi pubblici, tra cui le corsie degli ospedali, le aule delle scuole di ogni ordine e grado, gli autoveicoli di proprietà dello Stato, di enti pubblici e di privati concessionari di pubblici servizi per trasporto collettivo di persone, metropolitane, sale di attesa delle stazioni; i locali chiusi che siano adibiti a pubblica riunione, le sale chiuse di spettacolo cinematografico o teatrale, musei, ecc.

Si può comunque ritenere che l'efficacia di queste prime iniziative di lotta al fumo sia risultata nel complesso molto modesta.

II fase 1986–1991: il crollo del mercato legale

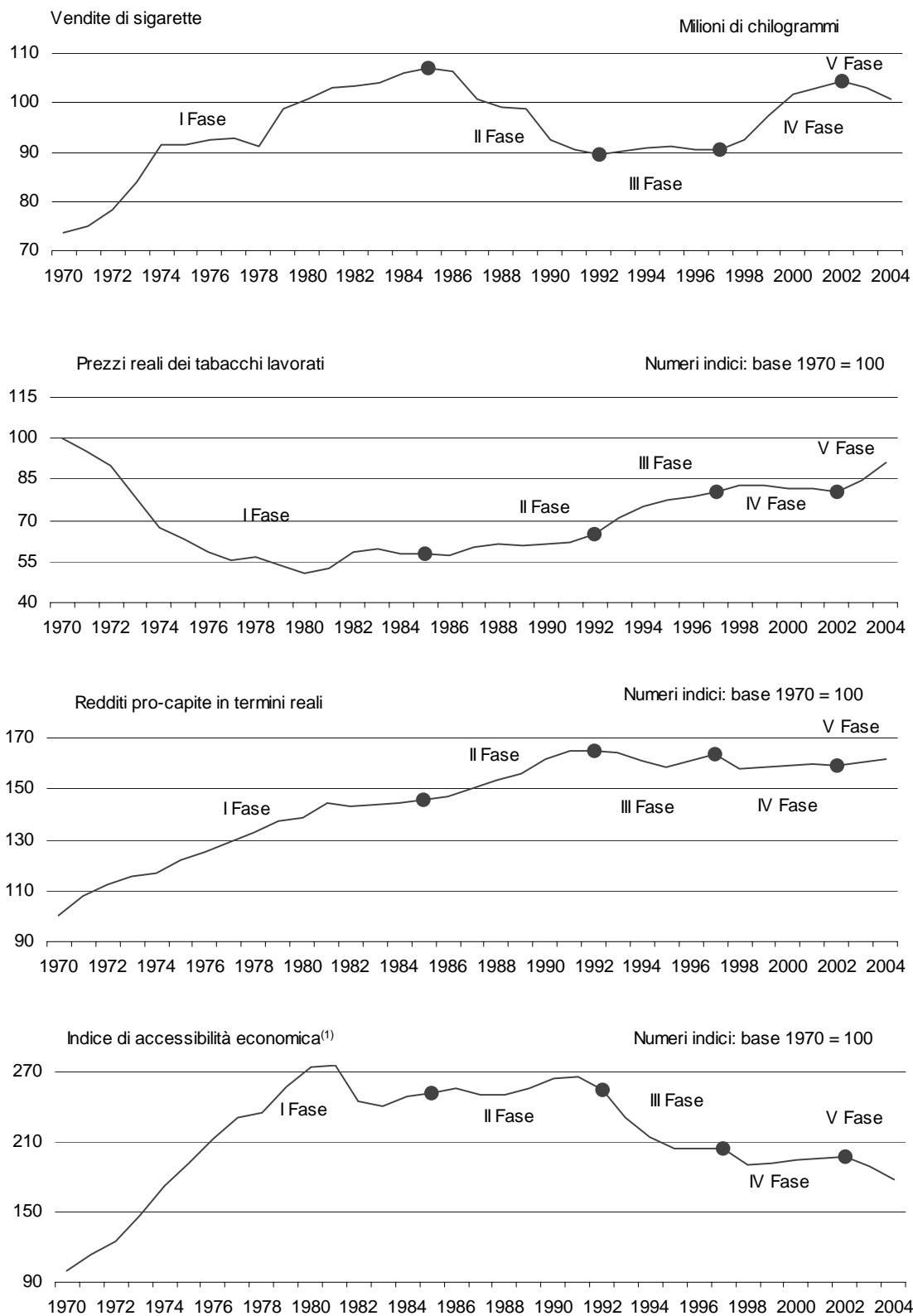
La seconda fase è quella per molti versi più anomala. In cinque anni, tra il 1986 e il 1991, il mercato legale dei tabacchi lavorati registra un crollo, perdendo vendite per 17 milioni di chili (ovvero poco meno di 1 miliardo di pacchetti da 20 venduti in meno in ciascun anno).

A fronte del pesante arretramento delle vendite è importante sottolineare che la seconda metà degli anni '80 ha rappresentato un periodo di crescita ancora robusta dei redditi. In termini reali, i redditi pro-capite hanno messo a segno un progresso superiore al 10%.

Negli stessi anni la crescita dei prezzi dei tabacchi lavorati è stata superiore a quella dei prezzi al consumo: il prezzo relativo è aumentato del 7%. Poca cosa alla luce della contestuale crescita dei redditi pro-capite: nel complesso, dunque, l'accessibilità economica dei tabacchi lavorati è ulteriormente aumentata.

Anche la popolazione in età adulta ha continuato a crescere, raggiungendo i 47.5 milioni di individui nel 1991. Le indagini Istat indicano tuttavia che il tasso percentuale di fumatori tra la popolazione, tra il 1987 e il 1990, è gradualmente diminuito dal 28.6% della popolazione adulta al 27.4%; l'aumento della popolazione ha comunque consentito un aumento del numero di fumatori del 2% circa.

Fig. 4.9 - Vendite, prezzi, redditi e accessibilità economica dei tabacchi lavorati



(1) Ottenuto come rapporto tra i redditi pro-capite in termini reali e l'indice di prezzo reale dei tabacchi lavorati
Fonte: elaborazioni REF

La riduzione del tasso percentuale di fumatori può forse essere messa in relazione ai primi interventi legislativi volti ad accrescere la consapevolezza dei rischi legati al tabagismo ed, in ogni caso, all'avvio di campagne di informazione sui rischi collegati al fumo.

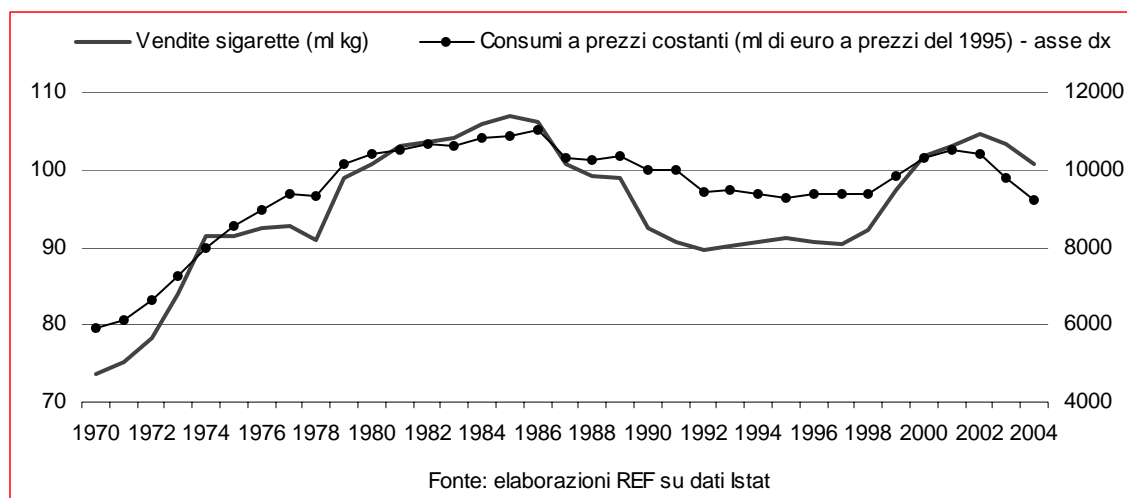
Nel periodo indicato hanno infatti avuto luogo tre importanti iniziative legislative:

- ✓ Il D.M. del 31/07/1990 che recepisce la Direttiva 89/622/CEE del Consiglio delle Comunità Europee, in materia di etichettatura dei prodotti del tabacco, che ha imposto di indicare sui pacchetti di sigarette il contenuto di nicotina e di catrame e di apporre sulle confezioni delle avvertenze volte a evidenziare i rischi del consumo per la salute.
- ✓ il Decreto del Presidente della Repubblica n. 309 del 1990 (Testo Unico delle leggi in materia di disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope, prevenzione, cura e riabilitazione degli stati di tossicodipendenza) ha stabilito che il Ministero della Pubblica Istruzione deve svolgere attività di educazione alla salute e di informazione sui danni derivanti dal tabagismo. A tale fine venivano promossi corsi di formazione per gli insegnanti e istituiti centri di informazione e consulenza nelle scuole secondarie superiori, in collaborazione con operatori delle unità sanitarie locali.

Se, da un lato, la maggiore accessibilità economica e la crescita della popolazione adulta avrebbero dovuto favorire un aumento nelle vendite di sigarette, dall'altro la maggiore consapevolezza dei rischi del fumo per la salute può aver contribuito a spiegare la diminuzione della percentuale di fumatori. Certamente l'avvio delle campagne d'informazione non spiega da sola una riduzione delle vendite legali dell'intensità osservata.

Si affaccia, dunque, l'ipotesi di un repentino sviluppo delle vendite nei canali illegali e dunque del contrabbando organizzato. Questa lettura è supportata anche dalla **Figura 4.10** che confronta l'andamento delle vendite legali con i consumi di tabacchi ricavati dai dati di contabilità nazionale. Intorno alla metà degli anni '80 la figura documenta una sensibile apertura tra vendite legali e consumi a suggerire che, se da un canto le vendite crollavano, dall'altro le famiglie hanno ridotto i propri consumi in misura meno che proporzionale: i consumatori si alimentavano dunque presso i canali illegali.

Fig. 4.10 - Vendite e consumi di sigarette



III fase 1992-1997: le vendite legali ristagnano

Tra il 1992 e il 1997 le vendite legali di sigarette sono rimaste ancorate ai livelli di minimo toccati in chiusura degli anni '80, intorno ai 90 milioni di chilogrammi l'anno.

Sono di fatto mancate le condizioni per una ripresa del mercato legale. Il trend di rapido incremento dei redditi pro-capite che durava dagli anni '70, nel 1992 ha segnato un'inversione di rotta: tra il 1992 e il 1997 i redditi reali pro-capite sono rimasti fermi.

La stagnazione dei redditi reali unitamente al brusco incremento messo a segno dai prezzi reali dei tabacchi, che in quegli anni lievitano di circa il 30%, si è tradotto in un repentino ridimensionamento del grado di accessibilità economica delle sigarette che passa da valori prossimi ai massimi storici di 265 del 1991 a 204 del 1997 (**Figura 4.9**).

Nonostante la ridotta accessibilità economica dei tabacchi lavorati, è plausibile ritenere che la disponibilità di canali alternativi di approvvigionamento più a buon mercato (quelli del mercato illegale) possa aver attenuato l'impatto sui consumi. La forte diffusione del contrabbando, ereditata dalla fine degli anni '80, impedisce una corretta lettura del fenomeno e probabilmente nasconde quello che sarebbe stato il vero segnale sui consumi.

E' altresì plausibile ritenere che, considerata la capillare diffusione del contrabbando sul territorio, la quota dei consumatori che aveva continuato ad approvvigionarsi presso le rivendite legali fosse anche quella caratterizzata da una bassa elasticità al prezzo e al reddito. Le vendite legali si sarebbero dunque assestate su un fondo, sostenute dallo "zoccolo duro" di quei consumatori poco sensibili al prezzo e che abitualmente acquista solo presso rivendite autorizzate.

Nello stesso periodo la popolazione adulta ha registrato un moderato incremento avvicinandosi ai 48.8 milioni di individui nel 1997, ma la percentuale di fumatori ha continuato a scendere sino al 25.4% del 1993, mantenendosi poi stabile.

In quegli anni, in cui il contrabbando era diffuso nelle strade, non si osservano segnali incisivi sul fronte della lotta al tabagismo. L'unico provvedimento in materia è la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 dicembre 1995 che, all'art.3, introduce il divieto di fumo "in tutti i locali utilizzati a qualunque titolo dalla pubblica amministrazione e dalle aziende pubbliche per l'esercizio di proprie funzioni istituzionali, nonché dai privati esercenti servizi pubblici per l'esercizio delle relative attività", sempre che si tratti – in entrambi i casi – di locali che in ragione di tali funzioni sono aperti al pubblico¹⁴. Di fatto, però, l'attività di controllo e repressione non era esercitata cosicché nella maggioranza dei casi l'azione si limitava a pure dichiarazioni di intenti.

Il confronto dell'andamento delle vendite legali con quello dei consumi di tabacchi di contabilità nazionale, suggerisce che tra il 1992 e il 1997 una quota significativa della domanda ha continuato ad alimentarsi presso il mercato di contrabbando. Lo sviluppo del mercato di contrabbando si sarebbe dunque assestato sui livelli massimi raggiunti all'inizio degli anni '90 (**Figura 4.10**).

IV fase 1998-2002: vendite legali in decisa ripresa

Il periodo successivo, quello tra il 1998 e il 2002, segna una rapida inversione di tendenza per le vendite legali. In cinque anni le vendite descrivono a ritroso il percorso che aveva condotto al crollo della seconda metà degli anni '80: rispetto ai 90 milioni di chili del 1997 le vendite legali superano i 104 milioni di chili nel 2002.

Ancora una volta i forti movimenti delle vendite legali non trovano una spiegazione economica nell'andamento delle variabili fondamentali. Nel periodo si osserva una moderata diminuzione dei redditi pro-capite (pari al 3% tra il 1998 e il 2002) mentre i prezzi dei tabacchi crescono in linea con l'inflazione.

La lieve riduzione del grado di accessibilità economica, che avrebbe al più potuto favorire una diminuzione delle vendite, risulta in contrasto con il deciso incremento delle vendite.

Le statistiche sul tasso di fumatori di fonte Istat indicano poi una riduzione del numero dei fumatori. Nel 2002 i fumatori erano il 23.7% della popolazione di 14 anni e più, contro il 25.3%

¹⁴ Per locale "aperto al pubblico" s'intende quello al quale la generalità degli amministrati e degli utenti accede, senza formalità e senza bisogno di particolari permessi negli orari stabiliti.

del 1995. Se consideriamo che nello stesso periodo la popolazione di individui maggiori di 14 anni è aumentata del 2% circa, nel complesso il numero dei fumatori è diminuito di circa il 4%.

Il regresso del contrabbando e la ripresa delle vendite di sigarette sono da mettere in relazione con l'avvio dell' "Operazione Primavera" (per gli aspetti più istituzionali si rimanda al precedente paragrafo), lo scoppio del conflitto nei Balcani, l'intervento NATO in Kosovo, il blocco della navigazione nel mar Adriatico (24 marzo – 9 giugno 1999) e l'inizio delle azioni di pattugliamento delle coste adriatiche finalizzate ad arginare lo sbarco di clandestini.

L'aumento delle vendite legali non rifletterebbe dunque una ripresa dei consumi, quanto piuttosto un recupero dovuto al taglio degli approvvigionamenti al mercato di contrabbando.

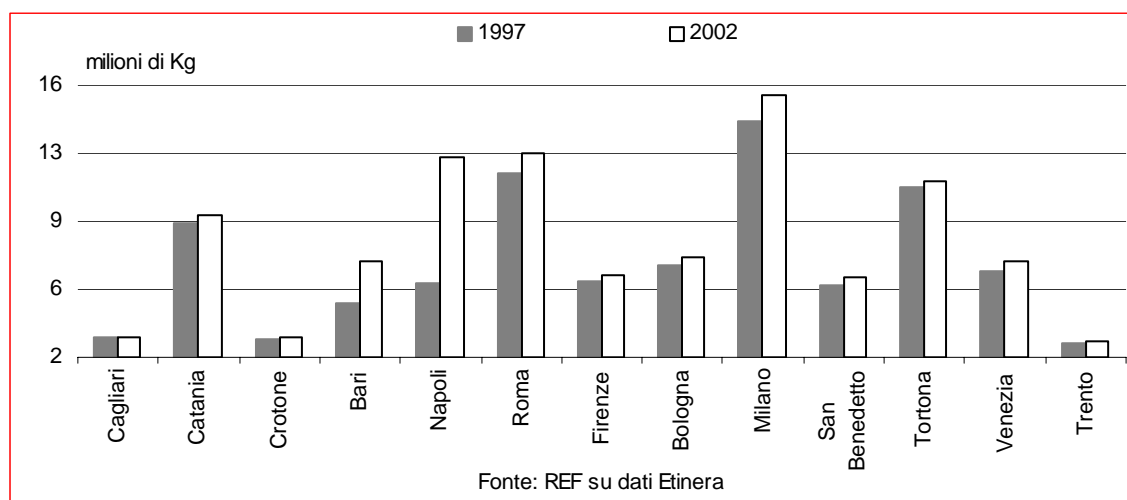
Questa tesi trova un'importante conferma nell'andamento delle vendite di sigarette realizzate nei DFT (Depositi Fiscali Territoriali). Come evidenzia la **Figura 4.11**, tra il 1998 e il 2002, aumenti di forte intensità delle vendite legali hanno interessato solamente due depositi, Bari e Napoli, piazze tradizionalmente di approdo per le rotte del contrabbando italiano.

Nel periodo considerato, il DFT di Bari ha realizzato un incremento esponenziale delle vendite di tabacchi, che sono cresciute di circa il 50%; nel DFT di Napoli le vendite legali sono addirittura più che raddoppiate. Accanto a questi andamenti che portano il segno di un evidente cambiamento di intonazione si osserva anche un generalizzato recupero delle vendite negli altri depositi (in media di circa il 6%), a indicare che il fenomeno era comunque ramificato su tutto il territorio nazionale.

Se assumiamo che l'incremento delle vendite legali tra il 1997 e il 2002, superiore a 14 milioni di chilogrammi di sigarette, riflette in gran parte il passaggio dei consumatori dal mercato illegale a quello legale dobbiamo concludere che tra il 1992 e 1997 il mercato di contrabbando interessava almeno 14 milioni di chilogrammi di sigarette, pari al 13% dei consumi complessivi.

Accanto alle iniziative a carattere militare il rientro del fenomeno è anche da ascrivere all'intensificazione delle operazioni di pattugliamento delle coste adriatiche e agli accordi sul controllo delle coste stilati con i paesi di origine. Oltre a ciò è importante segnalare anche la maturazione di un atteggiamento meno permissivo da parte dell'opinione pubblica e delle istituzioni che si è tradotto in un inasprimento delle pene a carico di chi vende o acquista merce di contrabbando e a obblighi di vigilanza sulla destinazione finale dei prodotti immessi nel mercato a carico delle aziende produttrici (per un approfondimento si rimanda alla sezione dedicata alle azioni di contrasto al contrabbando).

Fig. 4.11 - Vendite di sigarette per DFT



Il periodo recente: una nuova discesa delle vendite inaugurata nel 2003

Il 2003 ha segnato l'avvio di una nuova inversione di tendenza nel mercato al consumo dei tabacchi lavorati, con un calo delle vendite legali di circa 1.3 milioni di chilogrammi.

La nuova contrazione del mercato legale deve essere letta in base alla dinamica di alcune variabili chiave. Nel 2003 i prezzi delle sigarette sono aumentati dell'8.2% rispetto al 2002: un rincaro decisamente superiore all'inflazione al consumo, attestatasi nello stesso periodo al 2.7%. Il prezzo relativo delle sigarette ha dunque descritto un balzo verso l'alto. A fronte del moderato incremento realizzato dai redditi pro-capite (+1% circa), il deciso incremento dei prezzi reali si è tradotto in una netta discesa dell'accessibilità economica delle sigarette (il nostro indice di accessibilità economica indica un calo del 4%).

La risposta dei consumatori è stata una riduzione dei consumi oltre che una sensibile riallocazione delle preferenze verso marchi più economici. La quota di mercato dei prodotti di fascia elevata è scesa dal 47% al 44% e simmetricamente è cresciuta dal 45% al 48% quella dei prodotti di fascia economica.

I volumi di vendita si sono contratti ad un ritmo inferiore rispetto a quanto il forte aumento dei prezzi di vendita avrebbe giustificato. La presenza di una vasta gamma di prezzi e produzioni sul mercato italiano può aver favorito una riallocazione della domanda verso prodotti di fascia più economica (*"downtrade"*), che in condizioni diverse si sarebbe tradotta in una fuoruscita dal mercato e/o in una migrazione verso i canali illegali. In altre parole, in risposta

all'aumento dei prezzi gli italiani potrebbero avere scelto di consumare prodotti più economici anziché rivolgersi al mercato di contrabbando o ridurre il consumo.

Un'analisi dei dati di vendita dei Depositi Fiscali Territoriali consente, infatti, di escludere una rilevante ripresa delle vendite di contrabbando: nelle regioni tradizionalmente più sensibili al fenomeno, Puglia e Campania, il calo dei volumi di vendita legali è risultato in linea con la media nazionale.

Sulla scia del 2003, il 2004 ha consegnato per il secondo anno consecutivo una contrazione delle vendite legali di sigarette.

La diminuzione delle vendite del 2004, al pari del 2003, è da ascrivere ad aumenti dei prezzi in media del 10%, ma con punte anche superiori al 20% per alcune produzioni di fascia economica. Come mostra la **Figura 4.9** l'indice di accessibilità economica registra un'ulteriore discesa tornando su livelli non più raggiunti dalla prima metà degli anni '70.

A differenza del 2003, nel 2004 i rincari dei prezzi sono guidati dall'azione esercitata, a più riprese, sulle leve della fiscalità: l'introduzione di un'accisa minima agganciata alla classe di prezzo più richiesta, la revisione semestrale della stessa classe di prezzo più richiesta e, in ultimo, l'innalzamento di mezzo punto dell'aliquota di base. Tre interventi in un solo anno, finalizzati a contrastare l'impatto sul gettito della discesa delle vendite e della migrazione dei consumatori verso prodotti di fascia economica.

Anno 2005: l'introduzione dei divieti di fumo

Il 2005 è stato l'anno dell'introduzione dei divieti di fumo nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro. Divieti "parziali" nelle intenzioni del legislatore che aveva previsto la facoltà di allestire spazi chiusi per fumatori, divieti "totali" nella prassi a causa di modalità attuative assai stringenti.

Strette nella morsa dei divieti di fumo e dell'aumento dei prezzi le vendite di tabacchi lavorati sono diminuite di quasi 6 milioni di chili, per le sole sigarette il calo è stato di portata addirittura superiore. Una caduta che per intensità ha un solo precedente storico, nel lontano 1990.

Il 2005 è il terzo anno consecutivo di contrazione delle vendite di tabacchi lavorati, scese, nel complesso, dai 104.5milioni di chili del 2002 a 94.7milioni di chili: in tre anni il mercato registra una flessione dei volumi superiore al 9%, equivalenti a minori vendite su base annua per circa 10milioni di chili: circa mezzo miliardo di pacchetti da '20 venduti in meno, pari ai consumi annuali dei residenti del Lazio o della Sicilia. Il mercato si è dunque assestato sui più bassi livelli dal 1998.

E' importante segnalare che, rispetto al 1998, quando una quota non secondaria dei consumi si alimentava presso i canali illegali, il calo degli ultimi anni è un calo dei consumi effettivi, con una discesa che accomuna dal Nord al Sud tutte le regioni del territorio italiano.

Il dato complessivo di vendita per i tabacchi lavorati e la sintesi di movimenti in contro tendenza di sigarette e altri tabacchi lavorati (sigari, sigaretti e tabacco da fumo trinciato – da pipa e per arrotolare sigarette): le vendite di sigarette sono diminuite di oltre 6 milioni di chili, dai 101.6milioni di chili del 2004 ai 92.8milioni di chili del 2005 (-6.1%); in crescita sono invece risultate le vendite di altri tabacchi lavorati, salite di circa 100milioni di chili a 1.87milioni di chili nel 2005 (+5.9%).

Il 2005 è stato dunque l'anno dell'introduzione dei divieti di fumo nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro. Le statistiche sui ritiri dell'anno 2005 mostrano in modo abbastanza nitido che l'entrata in vigore dei divieti di fumo, datata al 10 gennaio, e l'aumento dei prezzi del dicembre 2004 hanno cagionato una forte caduta delle vendite nei primi mesi dell'anno (-15% nel primo bimestre rispetto al corrispondente periodo del 2004). Superato l'impatto iniziale dei divieti, tra marzo e giugno le vendite hanno confermato i livelli del 2004: il mercato sembrava dunque essersi assestato.

Nel mese di luglio, tuttavia, le vendite di tabacchi hanno descritto un nuovo pesante arretramento assestandosi su livelli inferiori del 14% a quelli del luglio del 2004 (a 8.1 milioni di chili rispetto a 9.4 milioni di chili): in un solo mese, tradizionalmente quello in cui si registra il picco annuale delle vendite, è stato perso oltre un milione di chili. Il dato è da non sottovalutare soprattutto perché la caduta si è prodotta in concomitanza con rincari dei prezzi di 10 centesimi per pacchetto da 20 per tutte le principali marche di sigarette. Di per sé tale aumento dei prezzi non spiega una contrazione dei consumi della portata di quella osservata.

Una spiegazione più convincente fa leva sull'azione congiunta dei divieti di fumo e della prolungata sequenza di rincari dei prezzi dell'ultimo triennio che potrebbero aver indotto un progressivo aumento della sensibilità al prezzo da parte dei consumatori, favorendo l'uscita dal mercato da parte di una quota di consumatori abituali.

5. La letteratura internazionale in tema di elasticità della domanda di tabacco

Il mercato dei tabacchi lavorati, per la grande disponibilità di informazioni sui comportamenti e sulle abitudini degli individui è un settore nel quale più ampia è la produzione di lavori di analisi della domanda. Peraltro, quello delle determinanti della domanda di tabacco è anche un terreno fertile nel quale si sono cimentati i precursori delle tecniche *panel*.

Gli studi fanno riferimento a diversi paesi e gruppi di individui e utilizzano tecniche econometriche differenti.

La funzione di domanda di sigarette più semplice utilizzata in questi studi spiega le scelte di consumo attraverso **due variabili fondamentali: il prezzo e il reddito**. L'impatto di variazioni di queste variabili è stimato attraverso tecniche econometriche di regressione lineare.

In gran parte si tratta di lavori in cui si indagano le determinanti del consumo e della partecipazione e si offrono quantificazioni dei valori dell'elasticità della domanda di sigarette al prezzo e al reddito. Un esiguo numero di lavori analizza la domanda degli altri tabacchi lavorati (tabacco da fumo trinciato, sigari, ecc.). In rari casi è stata presa in considerazione l'elasticità incrociata della domanda di sigarette, ovvero l'effetto sulla domanda rivolta a un certo marchio e/o fascia di prezzo associato a modifiche dei prezzi relativi, ossia aumenti/diminuzioni di prezzo di diversa intensità tra marchi e/o fasce di prezzo.

La letteratura internazionale rileva inoltre che l'elasticità della domanda di sigarette può essere influenzata significativamente da una serie di altri fattori, quali le differenze nelle **preferenze** degli individui, per loro natura difficilmente osservabili. In molti studi le preferenze sono approssimate da un complesso di caratteristiche sociali, culturali e demografiche. Tra queste vi sono l'età, il sesso, il titolo di studio, la professione, l'area geografica di residenza e l'etnia.

Per tenere conto della dipendenza connessa al consumo di tabacco, alcuni studi includono tra i fattori che influenzano i consumi presenti anche i **consumi passati**; si assume dunque che a maggiori consumi passati corrisponda un maggiore grado di dipendenza e dunque una minore reattività dei consumi a variazioni dei prezzi e/o del reddito.

E' altresì importante tenere presente che scelte di consumo sono determinate dal confronto tra i costi che il consumatore deve sostenere per consumare un certo bene e l'utilità che ne ricava debbano includere tra le determinanti delle scelte anche alcuni fattori atti a misurare "costi" non monetari, come le restrizioni al fumo nei luoghi pubblici e le campagne di

prevenzione, che possono aumentare il costo percepito dal consumatore aumentando la consapevolezza dei rischi di conseguenze per la salute.

Infine, tra i fattori da tenere in considerazione vi è il grado di accessibilità delle sigarette, che può essere intesa sia in senso "spaziale" ad esempio in funzione della capillarità della rete di distribuzione sia in senso "legale", per la presenza o meno di divieti di vendita in alcuni orari o ai minori. In tema di accessibilità delle sigarette un ruolo rilevante è esercitato dai canali illegali (contrabbando), che generalmente hanno l'effetto sia di ridurre il costo monetario connesso al consumo di tabacchi, e dunque riducono la riposta dei consumi a variazioni del prezzo e/o del reddito, sia di aumentarne l'accessibilità.

In questo capitolo presentiamo una rassegna ragionata delle analisi empiriche in materia di elasticità della domanda di consumo di tabacchi lavorati: si tratta di una carrellata dei risultati, a nostro avviso più significativi, che raccoglie sola una frazione dei frutti di una letteratura internazionale, vastissima, sull'argomento.

La rassegna è preceduta da una breve introduzione che mira a distinguere la natura dei modelli di domanda, le tecniche econometriche utilizzate per la stima e la tipologia dei dati utilizzati, riferiti ad aggregati o a singoli individui.

5.1 Inquadramento teorico dei modelli di domanda

Modelli "tradizionali" e di "dipendenza"

In prima battuta gli studi sull'elasticità della domanda possono essere classificati in base al modello economico utilizzato.

Si hanno due tipi di modelli:

- ✓ un primo tipo è quello dei modelli di domanda di tipo **"tradizionale"**: la domanda di tabacchi è spiegata attraverso alcune variabili fondamentali, quali i prezzi e i redditi, cui si aggiungono, a seconda dei casi, indicatori delle condizioni demografiche e socio-economiche degli individui considerati. In alcuni casi si aggiungono altresì indicatori *ad hoc* diretti a controllare per l'intensità delle restrizioni normative volte a contenere la diffusione del fumo;
- ✓ una seconda categoria di studi indaga le determinanti del consumo anche alla luce della **dipendenza** che, per la natura del bene considerato, il tabacco, influenza il comportamento dei fumatori. Molti di questi studi si rifanno, nei tratti fondamentali, al contributo precursore di Becker e Murphy (1988), laddove nella funzione di domanda viene incluso anche un fattore diretto a misurare la "dipendenza" che si associa generalmente al consumo dei tabacchi.

Una definizione esauriente di cosa si intende per "dipendenza" associata al consumo di un determinato bene è contenuta in Tiezzi (2003). Il consumo di un bene non durevole genera dipendenza se il consumo corrente conduce a un incremento del consumo futuro dello stesso bene. Il consumo corrente viene dunque a "dipendere" dal consumo passato: è il caso dei consumi di tabacco.

"Gli psicologi hanno individuato i seguenti meccanismi che caratterizzano la dipendenza (Grossman, 1995, p. 157): tolerance (assuefazione), withdrawal (astinenza) e reinforcement (rafforzamento del consumo). L'assuefazione suggerisce che dati livelli di consumo hanno tanto meno effetto quanto maggiore è stato il consumo passato ed è quindi necessario aumentare la dose corrente per ottenere lo stesso effetto. L'astinenza si riferisce alla reazione fisica negativa associata alla riduzione o alla cessazione del consumo. Infine il reinforcement implica che un più elevato consumo corrente aumenti il consumo futuro di quel bene (...). L'effetto di

reinforcement implica che l'utilità marginale del bene che dà dipendenza è crescente, contrariamente a quanto si verifica per i beni di consumo "convenzionali"¹⁵.

I modelli di **dipendenza** sviluppati possono, a loro volta, essere classificati in base alle assunzioni relative alla razionalità o meno del consumatore, alla stabilità temporale o meno delle sue preferenze e alla coerenza/incoerenza intertemporale. Con riferimento a questi aspetti si distinguono tre categorie di modelli: modelli di **dipendenza razionale**, di **dipendenza imperfettamente razionale** e di **dipendenza miope**.

- I modelli di **dipendenza razionale**, realizzati a partire dal contributo di Becker e Murphy (1988), ipotizzano che le **preferenze dei consumatori si mantengano stabili nel tempo** e sviluppino funzioni di domanda in cui il consumo corrente dei beni che danno dipendenza è influenzato dal consumo passato, dalle preferenze correnti e dall'impatto che le scelte di consumo corrente hanno sul consumo futuro.

Gli individui razionali tengono conto delle conseguenze future del loro comportamento di consumo corrente quindi il consumo corrente è dipendente non solo dal consumo passato ma anche da quello futuro (Chaloupka, 1991). Il consumo presente dipende non solo dai prezzi presenti ma anche da quelli passati e futuri.

In questi modelli gli individui con un elevato tasso di preferenza intertemporale (che tendono cioè ad attribuire maggiore utilità al consumo presente rispetto a quello futuro) sono quelli più sensibili ad aumenti correnti dei prezzi. Inoltre, l'effetto di lungo periodo di un aumento dei prezzi è maggiore rispetto a quello di breve periodo e il rapporto tra elasticità di lungo e di breve periodo è tanto più elevato quanto maggiore è il grado di dipendenza.

- ◆ I modelli di dipendenza **imperfettamente razionale**¹⁶ assumono che le preferenze degli individui si mantengano stabili nel tempo, ma vi è incoerenza intertemporale.

Gli individui scelgono cioè un piano di consumo futuro che massimizza l'utilità corrente, ma successivamente si discostano dal piano di consumo originale. Ciò equivale a ipotizzare una sorta di schizofrenia nel comportamento dei consumatori dipendenti. Si tratta di un atteggiamento abbastanza comune nella dipendenza da fumo: nei periodi in cui prevale la personalità equilibrata e lungimirante il consumatore programma di smettere di fumare. Tipicamente, tale piano di consumo viene violato al sopraggiungere di momenti di fragilità, nei quali prevale la personalità più debole e *"short sighted"*.

- ◆ Nel modelli di **dipendenza miope** il consumo corrente è interdipendente dal consumo passato ma i consumatori ignorano le conseguenze future del consumo corrente.

¹⁵ Tiezzi (2003).

¹⁶ Tra i quali si ricordano i contributi di Winston (1980), Thaler e Shefrin (1981) e Gruber e Köszegi (2001).

Questi studi si focalizzano sul comportamento di breve periodo ed assumono che i consumatori dipendenti non siano interessati al futuro. Pollack (1975) osserva che il comportamento dipendente è miope nel senso che gli individui riconoscono la dipendenza delle decisioni di consumo correnti dal livello di consumo passato, ma ignorano l'impatto delle scelte correnti e passate sulle decisioni di consumo futuro. Inoltre si assume che le preferenze degli individui non siano stabili nel tempo.

Spesso, in questi modelli, le preferenze sono endogene e possono cambiare nel tempo, sia in risposta al consumo passato, sia per effetto di altri fattori. Molte verifiche empiriche dei modelli di dipendenza miope sono basate sui lavori di Houthakker e Taylor (1970). In questi studi la dipendenza del consumo corrente da quello passato è formalizzata usando una funzione in cui la domanda corrente dipende dallo "stock delle abitudini" rappresentato dalla somma attualizzata di tutti i consumi passati.

Dati aggregati e individuali

Le diverse classi di modelli brevemente presentate possono essere ulteriormente distinte in base alla tipologia dei dati utilizzati: statistiche **aggregate in serie storica** (vendite legali, consumi...), o dati ricavati da **indagini su singoli individui** condotte su larga scala¹⁷, a loro volta aggregati per *cella* o riferiti a singoli rispondenti.

Sebbene i risultati delle analisi condotte su microdati sono generalmente allineati a quelli di studi condotti su dati aggregati, tuttavia l'utilizzo di dati individuali rispetto a statistiche aggregate presenta una serie di vantaggi. Anzitutto la disponibilità di vasta gamma di informazioni sulle caratteristiche degli individui permette di indagare aspetti del consumo non "isolabili" attraverso l'uso dei dati aggregati. E' così possibile distinguere l'elasticità complessiva dei consumi al prezzo in elasticità di partecipazione (che esprime l'effetto esercitato dal prezzo sulla scelta di stare "dentro", continuare a fumare, o "fuori" dal mercato, ossia cessare l'abitudine del fumo) ed elasticità dei consumi in senso stretto (che esprime l'impatto del prezzo sull'intensità del consumo, espressa dal numero medio di sigarette fumate al giorno). In secondo luogo, la disponibilità di informazioni dettagliate su microdati o per *cella* rende possibile un'analisi puntuale dell'influenza esercitata dall'età, dal genere, dal livello di istruzione e delle diverse condizioni socio-economiche sulla domanda di consumo. In alcuni casi è altresì possibile analizzare gli effetti delle politiche di prevenzione e di contenimento.

¹⁷ Si tratta tipicamente di indagini che mirano a monitorare l'evoluzione delle abitudini di consumo nella popolazione. In questo caso le informazioni possono essere riferite a singoli individui o per gruppi omogenei, distinti per *cella*, (classe di età, genere, fascia di reddito, grado di istruzione, ecc.) in cui alle informazioni sul consumo si affiancano altre caratteristiche dell'individuo o del gruppo che ha espresso tali preferenze.

5.2 Elasticità della domanda al prezzo: una rassegna dei lavori empirici

La maggior parte degli studi "tradizionali" sull'elasticità della domanda al prezzo analizza l'elasticità complessiva di breve periodo, tralasciando l'elasticità di lungo periodo, variabile di gran lunga più rilevante ai fini delle decisioni di politica economica.

L'andamento dei consumi è il risultato dell'interazione tra un'ampia gamma di comportamenti: scelte di prevalenza, come età di inizio e di cessazione dell'abitudine al fumo, scelte di intensità dell'abitudine (quantità di sigarette consumate giornalmente) e scelte della combinazione prodotto/fascia di prezzo verso cui il consumo si orienta.

I risultati delle stime dell'elasticità della domanda al prezzo variano a seconda dell'inclusione nel modello "base" di altre variabili che colgono l'effetto di fattori quali le politiche di dissuasione al fumo e i divieti di pubblicità; laddove la base informativa è costituita da informazioni sui singoli individui si affiancano anche variabili come l'età, il sesso e il livello di istruzione.

L'elasticità complessiva della domanda di consumo al prezzo stimata nei vari studi si colloca in un intervallo piuttosto ampio, tra -0.1 e -1.2 ; la maggior parte delle stime si concentra però nell'intervallo più ristretto, tra -0.3 e -0.5 . Questo significa che un aumento del prezzo di vendita al pubblico del 10% conduce a una contrazione dei consumi compresa tra il 3% e il 5%.

Alcuni lavori giungono poi a distinguere l'elasticità complessiva della domanda al prezzo nella somma di due fattori: l'elasticità di partecipazione al mercato, definita come l'influenza esercitata dal prezzo sul tasso di fumatori, e l'elasticità dei consumi in senso stretto, cioè la quantità media di sigarette fumate giornalmente.

La maggior parte degli studi che ha articolato l'analisi al fine di stimare separatamente queste due diverse componenti dell'elasticità della domanda, ha rilevato che l'elasticità di partecipazione è superiore all'elasticità di consumo in senso stretto. In altre parole, la riduzione nei consumi di sigarette in risposta a un aumento di prezzo è prevalentemente attribuibile all'uscita dal mercato di una percentuale di fumatori e, in via, residuale, alla diminuzione del numero di sigarette fumate da parte di chi decide di rimanere nel mercato.

Quella che segue è una rassegna dei principali contributi in tema di elasticità della domanda al prezzo e delle sue componenti.

Modelli tradizionali

La maggior parte degli studi che si basano su dati “**aggregati**” e modelli di tipo tradizionale stima l'effetto dei prezzi e di altri fattori sui consumi, individuali o complessivi.

I numerosi studi condotti sugli Stati Uniti d'America pervengono a risultati fortemente concordanti. **Bishop** e **Yoo**, (1985) utilizzando dati sugli Stati Uniti stimano un'elasticità della domanda al prezzo di -0.45 per il periodo tra il 1954 e il 1980; la pubblicità risulta avere un impatto positivo sulla domanda anche se di lieve entità. Allineate le stime di **Peterson e altri** (1992), che sulla base di serie storiche riferite a diversi paesi e sul periodo 1955-1988 stimano un'elasticità al prezzo di -0.49 . **Simonich** (1991), analizzando dati USA sul periodo 1960-83 riporta un'elasticità al prezzo di -0.37 . Valori più bassi in valore assoluto emergono dal lavoro di **Porter** (1986) che, con dati USA sul periodo 1947-82, colloca l'elasticità della domanda al prezzo su valori compresi tra -0.2 e -0.29 . **Flewelling e altri** (1992), per la California tra il 1980 e il 1990, stimano un'elasticità della domanda al prezzo compresa tra -0.25 e -0.35 .

Seldon e Boyd (1991), considerando sempre dati USA sul periodo 1953-84, distinguono tra un'elasticità di breve periodo della domanda al prezzo, pari a -0.22 , e una di lungo periodo, quasi doppia, pari a -0.37 . **Baltagi e Goel** (1987), infine, rilevano che l'elasticità della domanda ai prezzi è diminuita con il passare degli anni, passando da -0.56 del periodo 1956-64, a -0.17 del 1972-83.

Un recente lavoro condotto dall'**European Network for Smoking Prevention** (2001) contiene una rassegna di studi realizzati per paesi europei. Relativamente a Regno Unito, Italia, Portogallo, Grecia, Irlanda e Spagna lo studio indica un'elasticità media della domanda al prezzo di -0.4 .

Modelli di dipendenza

Molti degli studi sull'elasticità della domanda in presenza di fenomeni di dipendenza miope si basano sul contributo di **Houthakker e Taylor** (1970).

Tra questi il primo lavoro è quello di **Mullahy** (1985). La dipendenza miope assume che le scelte di consumo effettuate in ogni momento dipendano dalle scelte passate. Mullahy, utilizzando dati individuali raccolti per gli Stati Uniti nell'ambito della *National Health Interview Surveys* del 1979, ha trovato una chiara evidenza a sostegno dell'influenza esercitata dalla dipendenza sui consumi, rilevando che i fumatori caratterizzati da una maggiore dipendenza sono meno reattivi ai prezzi rispetto a quelli meno dipendenti. L'elasticità complessiva della domanda al prezzo è stimata pari a -0.47 .

Il medesimo modello è utilizzato da **Baltagi e Levin** (1986) che su una *cross-section* di 46 paesi stimano un'elasticità della domanda al prezzo di -0.14 e da **Jones** (1989), che stima per il Regno Unito un'elasticità della domanda al prezzo pari a -0.6 , rispetto a un'elasticità pari a -0.29 stimata con un modello che non include elementi che catturano l'abitudine al fumo.

Chaloupka (1991) applica il modello di **dipendenza razionale** di Becker e Murphy (1988) a dati individuali raccolti nell'ambito del NHIS sull'arco 1976-80. Chaloupka inserisce nel modello che spiega i consumi presenti anche una variabile che esprime lo stock dei consumi passati di sigarette (che approssima il grado di dipendenza) e dimostra che questo indicatore ha un impatto significativo sulle scelte di consumo. Trova conferma anche l'ipotesi di razionalità del consumatore: le scelte di consumo future hanno un impatto significativo su quelle attuali. Chaloupka rileva che il fumo è un comportamento additivo e la valutazione delle conseguenze future del fumo ha un effetto rilevante sulle scelte presenti. La stima dell'elasticità complessiva della domanda al prezzo è compresa tra -0.27 e -0.48 .

Elasticità di partecipazione e elasticità del consumo in senso stretto

Una fondamentale definizione distingue l'**elasticità complessiva** della domanda al prezzo nella somma di due fattori: **l'elasticità di partecipazione e l'elasticità del consumo in senso stretto**, cioè la quantità media di sigarette fumate giornalmente.

La maggior parte degli studi che ha articolato l'analisi al fine di stimare separatamente queste due diverse componenti dell'elasticità della domanda ha rilevato che l'elasticità di partecipazione tende, in media, ad avere un **peso maggiore dell'elasticità del consumo in senso stretto**. In altre parole, in risposta a un aumento dei prezzi, la riduzione nei consumi di sigarette è prevalentemente attribuibile all'uscita dal mercato di una quota dei fumatori abituali e, solo in via residuale, alla diminuzione del numero di sigarette fumate da parte di chi decide di continuare a fumare.

Harris (1994) rileva, per gli Stati Uniti, per il periodo tra il 1964 e il 1993, un'elasticità complessiva della domanda di sigarette al prezzo pari a -0.47 , in linea con gli altri studi considerati, di cui -0.24 , circa la metà, riconducibile alla partecipazione.

Allineati ai risultati delle analisi svolte su dati aggregati, **Keeler e altri** (1993) che stimano, per la California tra il 1985 e il 1991, un'elasticità complessiva della domanda al prezzo pari -0.46 , di cui -0.24 , l'elasticità di partecipazione, lievemente superiore a quella di consumo in senso stretto, pari a -0.22 . Il modello di domanda utilizzato include fattori che catturano l'interdipendenza tra l'abitudine al fumo e altri comportamenti rischiosi (consumo di alcool e obesità).

Nell'analisi di **Lewit e Coate** (1982) utilizzando le informazioni della NHIS stimano che l'elasticità complessiva dei consumi al prezzo, allineata ai risultati prevalenti in letteratura (-0.42), può essere distinta in elasticità di partecipazione al prezzo, pari a -0.26 , e elasticità di consumo in senso stretto, in via residuale pari a -0.16 . Dunque ancora una volta si trova dell'evidenza a supporto della tesi secondo la quale in risposta ad un aumento dei prezzi la riduzione del consumo che si osserva è prevalentemente riconducibile ad una riduzione del tasso di fumatori nella popolazione.

Meno reattiva ai prezzi la funzione di domanda degli adulti stimata da **Evans e Farrelly** (1998) che, utilizzando i dati di 13 *National Health Interview Surveys (NHIS)* realizzate negli USA tra il 1976 e il 1992, riporta un'elasticità complessiva dei consumi di sigarette pari a -0.25 : in questo caso l'elasticità di partecipazione conta per circa la metà.

L'elasticità della domanda al prezzo degli adulti statunitensi stimata da **Wasserman J. e altri** (1991) è inferiore a quella su cui converge gran parte della letteratura e risulta aumentata nel tempo da 0.06 del 1970 a -0.23 del 1985. Anche in questo studio l'elasticità di partecipazione rilevata per il 1985, di -0.17 , maggiore all'elasticità dei consumi in senso stretto, pari a -0.09 .

L'elasticità della domanda al prezzo per classi di età

La teoria economica suggerisce che i giovani **siano più sensibili a variazioni dei prezzi rispetto agli adulti**, in base a una serie di assunzioni.

- ◆ Anzitutto, la spesa per l'acquisto di sigarette rappresenta una quota maggiore del reddito disponibile dei giovani rispetto agli adulti; in termini relativi la medesima variazione di prezzo ha dunque un impatto amplificato sui giovani rispetto agli adulti perché si confronta con vincoli di spesa che nel primo caso sono molto più stringenti.
- ◆ Le scelte di consumo di sigarette da parte dei giovani sono influenzate da un minore grado di dipendenza rispetto agli adulti, dal momento che la dipendenza tende ad aumentare all'aumentare del consumo e i giovani hanno alle spalle, in media, un numero minore di anni di abitudine al fumo. Una minore dipendenza è alla radice di una maggiore reattività dei consumi alle variazioni di prezzo.
- ◆ Infine i giovani sono molto più influenzati dal comportamento dei loro coetanei; una riduzione del consumo di sigarette da parte dei fumatori per effetto degli aumenti di prezzo dovrebbe essere accompagnata da un'ulteriore riduzione dei consumi per un fenomeno di "imitazione". L'effetto totale di un aumento di prezzo sulla domanda viene quindi amplificato.

Gli studi sulla domanda di sigarette che analizzano i comportamenti di giovani e adulti confermano queste ipotesi.

Elasticità complessiva per classi di età

Evans e Farrelly (1998) hanno stimato per gli Stati Uniti un'elasticità complessiva dei consumi per i giovani tra i 18 e i 24 anni ben più elevata, -0.58 , rispetto a quella degli individui adulti, di età superiore ai 40 anni, pari a -0.1 ; articolando inoltre l'analisi per gruppi etnici stimano un'elasticità per i neri doppia rispetto a quella dei bianchi e una ancora più elevata per gli ispanici. Anche lo studio di **Lewit e Coate** (1982) conferma l'esistenza di una relazione inversa tra elasticità della domanda ai prezzi ed età. Utilizzando dati della *NHIS* del 1976 su 19000 individui tra i 20 e i 70 anni gli autori stimano equazioni separate per gruppi di età: per i giovani tra i 20 e i 25 anni l'elasticità complessiva della domanda ai prezzi è -0.89 , e per gli individui tra i 26 e i 35 anni l'elasticità è pari a -0.47 .

Al contrario della maggior parte degli altri studi **Wasserman e altri** (1991) hanno stimato per Stati Uniti d'America un'elasticità della domanda dei giovani al prezzo non significativamente

diversa da zero. Gli autori ritengono che questo risultato dipenda dal fatto che essi hanno incluso nel loro modello un indicatore delle restrizioni al fumo, che è strettamente correlato ai prezzi e che risulta significativamente inversamente correlato ai consumi. Escludendo questo indice essi rilevano un'elasticità non significativamente diversa da quella degli altri studi.

Elasticità di partecipazione e del consumo per classi di età

Nei giovani la differenza tra l'elasticità di partecipazione e di consumo in senso stretto appare più marcata rispetto agli adulti. Dunque tra i giovani la riduzione dei consumi in risposta ad aumenti dei prezzi passa prevalentemente attraverso l'abbandono dell'abitudine al fumo.

Lewit e altri (1981) hanno utilizzato i dati della *NHIS*, per il periodo 1966-1970, per stimare gli effetti che i prezzi e vari altri fattori, tra cui le campagne contro il fumo hanno avuto sugli adolescenti (12-17 anni). L'elasticità complessiva della domanda è risultata pari a -1.4 , un valore pari a tre volte quello stimato per la popolazione in età adulta. Inoltre essi rilevano che gran parte dell'effetto dei prezzi sulla domanda riguarda la decisione di fumare: l'elasticità di partecipazione ai prezzi risulta infatti pari a -1.2 ; mentre l'elasticità di consumo in senso stretto risulta ben più modesta, -0.25 .

Chaloupka e Grossman (1996), utilizzando i dati su 110 000 giovani delle classi ottava, decima e dodicesima dalle inchieste *Monitoring the Future* del 1992, 1993 e 1994, trovano un'elasticità complessiva della domanda di -1.3 e un'elasticità di partecipazione di -0.7 . Essi considerano una serie di variabili oltre ai prezzi: le restrizioni al fumo nei luoghi pubblici e di lavoro privati, le limitazioni all'accesso da parte dei giovani e una serie di fattori socio-economici e demografici che possono influenzare la domanda dei giovani. Chaloupka e Grossman confermano le risultanze della maggior parte degli studi secondo cui i giovani sono circa tre volte più sensibili ai prezzi rispetto agli adulti.

Chaloupka e Wechsler (1997) utilizzando dati dell'*Harvard College Alcohol Survey* del 1993 stimano elasticità di partecipazione, e dei consumi in senso stretto per diversi gruppi di studenti universitari. Essi rilevano che più elevati livelli di imposizione, traducendosi in aumenti dei prezzi di vendita, determinano una riduzione sostanziale sia tasso di partecipazione al mercato (prevalenza del fumo) sia dell'intensità dei consumi (numero medio di sigarette al giorno). L'elasticità complessiva della domanda stimata per gli studenti universitari risulta compresa tra -0.91 e -1.31 . Circa la metà della riduzione dei consumi derivante da aumenti di prezzo opera attraverso una riduzione del saggio di partecipazione al mercato, l'altra metà è determinata da una riduzione del numero medio di sigarette consumate al giorno.

Tauras (1999) utilizzando dati longitudinali sui giovani e adulti contenuti nell'inchiesta *Monitoring the Future* stima la probabilità che i giovani adulti fumatori tentino di smettere una prima volta in risposta a un aumento di prezzo e la probabilità che si verifichino tentativi successivi a seguito di ulteriori aumenti. L'elasticità di partecipazione al prezzo è -0.34 e cresce all'aumentare degli episodi di rincaro dei prezzi, risultando compresa tra -0.27 e -0.47.

Tauras e Chaloupka (1999) utilizzando dati rilevati dalle inchieste *Monitoring the Future* condotte tra il 1976 e il 1993 su individui tra i 18 e i 32 anni, rilevano un'elasticità complessiva della domanda ai prezzi pari a -0.79; di cui -0.12 l'elasticità di partecipazione e -0.67 quella dei consumi in senso stretto. Essi rilevano inoltre un effetto significativo dei divieti di fumo nei luoghi di lavoro e nei locali pubblici sia sulla partecipazione che sui consumi in senso stretto.

Tutti gli studi confermano la presenza di una relazione inversa e negativa tra prezzi e partecipazione al mercato delle sigarette: in generale, tuttavia, non viene chiarito il meccanismo attraverso cui la riduzione della prevalenza del fumo opera, se via una maggiore uscita dal mercato ovvero un minore ingresso. Una successiva analisi di **Tauras e Chaloupka** (1999) si concentra sull'elasticità di uscita dal mercato da parte dei fumatori in risposta ad aumenti di prezzi e conferma che gli aumenti dei prezzi sono positivamente collegati con la probabilità di smettere di fumare sia tra i giovani maschi che tra le femmine. L'elasticità media di cessazione risulta -1.12 nel genere maschile e -1.19 nel genere femminile.

Le differenze di genere

Lo studio di **Townsend e altri** (1994), sopra citato rileva un'elasticità media della partecipazione femminile ai prezzi di -0.23: i prezzi influenzano in modo significativo la partecipazione femminile in tutti i gruppi socio-economici. L'elasticità complessiva della partecipazione maschile ai prezzi non è invece significativa; la partecipazione maschile risulta significativamente e inversamente correlata ai prezzi, con un'elasticità di -0.61, solo per il gruppo socio-economico più basso. Anche l'elasticità dei consumi in senso stretto è più elevata per le donne rispetto agli uomini: -0.61 nel primo caso rispetto a -0.47 nel secondo. L'elasticità delle donne ai prezzi è inoltre negativa, significativa e pressoché omogenea tra le diverse classi di età.

Mullahy (1985), nell'analisi già citata, in cui ha stimato un'elasticità complessiva della domanda ai prezzi pari a -0.47, ha riscontrato una maggiore sensibilità ai prezzi per le donne (-0.56) rispetto agli uomini (-0.39).

Nelle stime di **Chaloupka** (1991) gli uomini sono più miopi (le scelte di consumo attuali sono meno influenzate dalle conseguenze future attese da tali scelte) e più sensibili a variazioni

dei prezzi, con un'elasticità di lungo periodo -0.6 , rispetto alle donne la cui domanda non sembra reagire a variazioni dei prezzi.

Hersch (2000) nello studio sopra citato rileva che se come indicatore di reddito si considera quello della famiglia di appartenenza l'elasticità di partecipazione al reddito risulta molto simile per uomini, -0.11 e per le donne, -0.14 . L'elasticità risulta significativa solo per i gruppi a reddito medio-basso per le donne e basso per gli uomini. L'elasticità dei consumi al reddito non è significativa per gli uomini e molto contenuta, pari a -0.04 , per le donne.

La risposta ad aumenti di prezzo non risultano, a differenza di quanto rilevato dagli altri studi, significativamente diversa per i due generi. L'elasticità complessiva di partecipazione al prezzo per gli uomini è -0.54 e -0.43 l'elasticità dei consumi in senso stretto; per le donne l'elasticità di partecipazione è -0.38 e l'elasticità di consumo -0.57 .

Il reddito influenza in modo significativo l'elasticità ai prezzi sia per gli uomini che per le donne; l'elasticità di partecipazione al prezzo è circa -1 per le donne a basso reddito, un valore pari a circa tre volte quello riferito all'intera popolazione di sesso femminile. I prezzi invece non influenzano significativamente la partecipazione per le donne a medio e alto reddito e per gli uomini a reddito elevato. Per gli uomini l'elasticità è -0.58 per i redditi bassi e -0.4 per quelli medi. Anche l'elasticità di consumo varia significativamente in rapporto ai gruppi di reddito: per le donne è -0.72 per il gruppo a reddito più basso e -0.55 per il reddito medio; per gli uomini rispettivamente -0.6 e -0.44 . Per i gruppi a reddito più elevato i prezzi non risultano influenzare significativamente i consumi.

Nello studio di **Lewit** e **Coate** (1982), che stima un'elasticità complessiva della domanda di -0.42 , le donne risultano scarsamente sensibili a variazioni dei prezzi.

Tauras e **Chaloupka** (1999) rilevano che restrizioni più forti al fumo nei luoghi di lavoro privati aumentano la probabilità di smettere solo da parte delle giovani donne. La probabilità di smettere risulta invece inversamente correlata all'età per entrambi i sessi, anche se il legame risulta significativo solo per le donne. La relazione tra livello d'istruzione e probabilità di smettere è significativa solo per le donne: le donne con istruzione universitaria hanno maggiore probabilità di smettere rispetto a quelle con minor istruzione.

5.3 Elasticità della domanda al reddito

Gli esiti delle analisi in tema di elasticità della domanda di consumo al reddito sono più controversi. In generale l'effetto di modificazioni nella posizione reddituale possono essere isolati in due modi: in alcuni casi vengono inseriti anche degli indicatori di reddito tra le variabili che spiegano l'evoluzione della domanda degli individui, ottenendo delle stime di elasticità diretta della domanda al reddito; in altri casi il campione oggetto d'indagine viene partizionato in sotto-gruppi di individui per classe di reddito, per osservare la differente risposta a variazioni dei prezzi dei tabacchi. In questo secondo caso si ottengono delle stime di un'elasticità indiretta della domanda al reddito, nelle quali l'effetto del reddito opera attraverso una diversa reattività dei gruppi di individui al prezzo.

In prima approssimazione gli individui a basso reddito tendono a fumare di più ma anche a ridurre maggiormente i consumi in risposta ad aumenti dell'imposizione e dei prezzi. In molti casi il reddito risulta significativamente e positivamente correlato con la domanda di sigarette, indicando quindi che le sigarette si comportano come beni "normali" per cui il consumo tende a crescere all'aumentare del reddito disponibile. Altri studi, in particolare quelli basati su indagini *cross-section*, riscontrano invece che il reddito ha un effetto non significativo o addirittura negativo sulla domanda di sigarette.

Quella che segue è una rassegna dei principali risultati.

Andrews e Franke (1991) hanno realizzato una meta-analisi su 48 serie storiche, analizzando il rapporto tra investimenti pubblicitari e vendite di sigarette per il periodo tra il 1933 e il 1990, contenute in studi relativi agli Stati Uniti e al Regno Unito; l'elasticità media ponderata al reddito è risultata nel complesso di segno positivo, pari a 0.36, ma decrescente con il passare del tempo.

Uno studio realizzato dall'**European Network for Smoking Prevention** (2001) relativamente a Regno Unito, Italia, Portogallo, Grecia, Irlanda e Spagna individua un'elasticità media della domanda al reddito positiva, pari a 0.5.

Huang e altri (2004) utilizzano dati relativi a 42 stati americani e al distretto di Washington per il periodo tra il 1961 e il 2002. Nel quadro di un'elasticità complessiva della domanda al prezzo di segno negativo, pari in media a -0.41 , rilevano un'elasticità della domanda al reddito di 0.06. Essi inoltre articolano l'analisi per tipologia di reddito percepito distinguendo i percettori di reddito fisso (coloro che ricevono un salario, un sussidio, una pensione...) dai percettori di rendite da investimento. Gli autori rilevano che mentre per nel primo gruppo di individui le sigarette sono un bene "normale" per cui il consumo aumenta all'aumentare del reddito, nel secondo le sigarette sono un bene quasi "inferiore", per cui il consumo diminuisce o al più non

varia all'aumentare del reddito disponibile. L'aumento della quota di questi individui sul gruppo di riferimento nel periodo considerato spiega perché l'elasticità della domanda al reddito risulta decrescente nel tempo, da 0.24 nel 1980 a 0.02 nel 1995; tra le spiegazioni della riduzione dell'elasticità della domanda al reddito gli autori indicano anche le campagne di dissuasione dal fumo. In ogni caso le elasticità della domanda al reddito nei due gruppi sono variate molto nel tempo e in relazione all'intervallo di osservazione. L'elasticità dei salariati nel 2002 si è assestata intorno allo 0.5; le elasticità dei percettori di dividendi, pensioni e sussidi sono drasticamente diminuite negli ultimi 15 anni arrivando a collocarsi su saggi leggermente negativi (intorno a -0.2).

Lo studio di **Townsend e altri** (1994), sopra citato dettaglia la stima dell'elasticità della domanda al prezzo per classe socio-economica, individuata in base al tipo di professione svolta: l'elasticità stimata è negativa, più elevata per gli uomini e le donne del gruppo socio-economico più basso (rispettivamente pari a -1.02 e -0.88). L'elasticità al reddito è invece non significativamente diversa da zero nei due gruppi caratterizzati da condizioni socio-economiche più elevate.

Farrelly e altri (1998) utilizzando dati della NHIS per il periodo tra il 1976 e il 1993 stimano un'elasticità complessiva della domanda di -0.25 per la popolazione nel complesso. Tale valore viene poi dettagliato in -0.29 per gli individui collocati nella parte bassa della distribuzione del reddito, di cui -0.2 l'elasticità di partecipazione, e -0.17 per gli individui a reddito più elevato, di cui -0.05 l'elasticità di partecipazione.

Risultati molto simili sono trovati anche da **Evans e altri** (1999) che utilizzano i dati desunti dalle inchieste realizzate nell'ambito del *Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)*. Per gli anni tra il 1985 e il 1995 stimano per gli Stati Uniti un'elasticità di -0.32 per la popolazione con reddito inferiore a quello mediano¹⁸ e -0.17 per la popolazione con reddito superiore alla mediana.

Borren e Sutton (1992) su dati tratti dall'inchiesta *Tobacco Advisory Council Surveys* condotta in Nuova Zelanda stimano un effetto non lineare dell'appartenenza alle diverse classi socio-economiche sulla domanda di sigarette. Aumenti dei prezzi delle sigarette hanno conseguenze più pesanti per gli individui della classe sociale più bassa. Gli uomini e le donne nel gruppo socio-economico più basso "pagano" un aumento dei prezzi rispettivamente otto e undici volte di più rispetto agli individui nel gruppo socio-economico più elevato.

¹⁸ Il reddito mediano è il valore che, nella distribuzione del reddito, lascia alla sua sinistra esattamente metà delle osservazioni. In sostanza il campione di osservazioni disponibili viene diviso in due sotto-campioni di eguale numerosità caratterizzati rispettivamente da un reddito inferiore/superiore a quello mediano.

Gruber e Koszegi (2001) utilizzano i dati relativi alla spesa per consumi statunitensi tra il 1980 e il 1998 e stimano un'elasticità complessiva compresa tra -1.1 per il primo quartile della distribuzione del reddito e -0.4 per l'ultimo quartile, quello a reddito più elevato.

Hersch (2000) stima separatamente l'elasticità di partecipazione e di consumo per diversi gruppi d'individui distinti per sesso, istruzione e reddito su dati *Current Population Survey* relativi agli Stati Uniti per il periodo tra il 1965 e il 1995. L'autore rileva che i prezzi hanno un effetto significativo sia sulla partecipazione che sui consumi tanto negli individui di sesso maschile quanto in quelli di genere femminile, con un'elasticità compresa tra -0.4 e -0.6 . Oltre ad aver indagato come il reddito influenza l'elasticità di partecipazione al prezzo e l'elasticità diretta della domanda al reddito distinta per genere, l'autore indaga se l'azione esercitata dal reddito sulla domanda varia in funzione della fonte del reddito (da lavoro proprio o reddito familiare). I redditi propri (da lavoro) influenzano significativamente solo la partecipazione al mercato, non l'intensità del consumo, tanto negli uomini quanto nelle donne; l'elasticità di partecipazione al reddito è più bassa per le donne -0.07 e un po' più elevata per gli uomini, -0.17 .

I risultati di **Colman e Remler** (2004) contrastano con la visione convenzionale secondo cui la sensibilità al prezzo diminuisce all'aumentare del reddito. Utilizzando dati tratti dal *Current Population Survey*, per il periodo tra il 1993 e il 2002 rilevano che, negli Stati Uniti l'elasticità di partecipazione è pari a -1.4 per il terzile corrispondente al reddito più basso, -0.5 per quello corrispondente al reddito mediano e -2.1 per quello corrispondente al reddito più elevato.

Questi studi confermano un ruolo significativo del reddito nell'influenzare la domanda. I risultati differenti delle diverse indagini possono essere in buona parte spiegati dai diversi periodi di tempo considerati (in particolare gli anni '80 hanno visto importanti cambiamenti nei comportamenti dei consumatori in tutti principali paesi sviluppati), dalla considerazione di differenti misure di reddito e dalle informazioni disponibili, dati in serie storica e/o *cross-section* oltre che dalla differente natura del dato, serie aggregate o dati individuali desunti da inchieste.

5.4 L'impatto delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici

Svariati studi hanno analizzato il tema dell'impatto delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici sulla domanda di sigarette. In generale le restrizioni al fumo sono risultate efficaci nel ridurre sia la partecipazione al mercato sia il consumo medio giornaliero di sigarette da parte dei fumatori abituali.

Sebbene le restrizioni al fumo nei luoghi pubblici siano messe in atto per tutelare la salute dei non fumatori, di fatto esse, riducendo le opportunità di fumare da parte dei fumatori o comunque aumentando i costi connessi all'abitudine al fumo (in termini di tempo, necessità di spostamenti, interruzione dell'attività lavorativa o ricreativa..), influenzano, di fatto, anche le scelte di consumo. Inoltre, la presenza di norme che impediscono di fumare in determinati luoghi incide anche sull'accettazione sociale del vizio del fumo, riducendola e condizionando, anche per questa via, le scelte dei fumatori.

Diversi studi sul mercato statunitense hanno dimostrato che le restrizioni al fumo nei luoghi pubblici e di lavoro sono responsabili di una riduzione del consumo di tabacco compresa tra il 4 e il 10%; perché tali divieti abbiano effetto nel contenere il fenomeno è necessario che l'implementazione delle restrizioni sia largamente condivisa a livello sociale e che si diffonda una consapevolezza dei rischi del fumo sulla salute.

Emont e altri (1993) sui dati del 1989 della *Current Population Survey* e i dati del *Tobacco Institute* sui consumi di sigarette hanno studiato sul mercato statunitense l'associazione tra la rigidità delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici in vigore nei diversi stati e il saggio di partecipazione al mercato delle sigarette, il saggio di uscita dal mercato in seguito all'implementazione della normativa e l'intensità media dei consumi da parte dei fumatori. La prevalenza media risulta di circa il 4% inferiore negli stati con leggi restrittive rispetto a quelli in cui non sono presenti restrizioni; il consumo medio annuo di sigarette da parte dei fumatori risulta inferiore del 12% circa; la percentuale di fumatori che hanno smesso risulta superiore del 6% nel primo gruppo di paesi.

Chaloupka e Saffer (1992) analizzano l'effetto delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici (*clean indoor-air laws*) sulla domanda di sigarette nel tempo. Essi rilevano che le restrizioni al fumo nei luoghi pubblici e nei ristoranti hanno un significativo impatto negativo sulla domanda; l'ulteriore implementazione di restrizioni al fumo nei luoghi di lavoro privati non risulta esercitare però alcun effetto addizionale.

Chaloupka e Wechsler (1997), nello studio citato in precedenza, considerano anche l'effetto delle restrizioni locali e nazionali al fumo nei luoghi pubblici e rilevano che solo i divieti più stringenti e relativi a luoghi specifici quali ristoranti e scuole hanno un impatto negativo

sulla scelta di partecipazione al mercato dei giovani e riducono i consumi medi da parte dei fumatori, ma con un impatto minore rispetto agli aumenti dei prezzi.

Fichtenberg e Glantz (2002) considerano 26 studi che stimano l'effetto dei divieti totali di fumo nei luoghi di lavoro negli Stati Uniti, in Germania, Canada e Australia sulla partecipazione al mercato e sui consumi medi da parte dei fumatori. La proibizione totale di fumo nei luoghi di lavoro risulta associata con una riduzione media del saggio di partecipazione al mercato del 3.8% e una riduzione del 3.1% dei consumi medi giornalieri di sigarette. La combinazione dei due effetti, la riduzione del numero di fumatori e minori consumi da parte di questi ultimi determinano una riduzione di circa 1.3 sigarette al giorno per occupato; che equivale a una diminuzione relativa del 29%. Gli autori calcolano che per ottenere una contrazione simile l'imposizione per pacchetto negli Stati Uniti dovrebbe triplicare e quasi raddoppiare nel Regno Unito. Se il fumo fosse completamente bandito in tutti i luoghi di lavoro negli Stati Uniti i consumi pro-capite di sigarette scenderebbero del 4.5% negli Stati Uniti e del 7.6% nel Regno Unito.

Levy e altri (2001) hanno sviluppato un modello che descrive il comportamento del fumatore e in particolare la decisione di fumare alla luce dell'esistenza di restrizioni al fumo nei luoghi pubblici. Il modello considera le leggi nazionali negli Stati Uniti esistenti tra il 1993 e il 2000 e stima il numero di fumatori ipotizzando differenti scenari. Questo modello predice che restrizioni ampie al fumo nei luoghi pubblici possono ridurre significativamente il numero di fumatori. L'impatto previsto di nuove restrizioni al fumo nei luoghi pubblici risulta attenuato quando preesistono già alcune restrizioni al fumo nei luoghi di lavoro pubblici o privati. Il modello contempla quattro classi differenti di restrizioni al fumo nei luoghi pubblici: relative ai luoghi di lavoro, ai ristoranti, alle scuole e agli altri luoghi pubblici. L'insieme di tutti i divieti riduce la partecipazione del 10% circa; di cui il 7% è determinato dai soli divieti nei luoghi di lavoro se assoluti (mentre un divieto parziale ha un effetto pari a circa un terzo), e il restante 3% circa è l'impatto del divieto nei ristoranti e negli altri luoghi pubblici, di cui circa 2% l'effetto dei divieti nei ristoranti e 1% negli altri luoghi. Il divieto assoluto di fumo nelle scuole è accreditato di una riduzione del saggio di partecipazione da parte dei giovani dell'1% circa.

Levy e Friend (2002) passano in rassegna i risultati degli studi sugli effetti delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici e nei luoghi di lavoro sul tasso di fumatori e ne derivano una stima della riduzione potenziale del saggio di fumatori che potrebbe portare l'applicazione congiunta di tutte le restrizioni. In base alle stime una normativa che vieti di fumare in tutti i luoghi pubblici è accreditata di ridurre la partecipazione al mercato da parte dell'intera popolazione del 10% circa. Forti restrizioni al fumo nei luoghi di lavoro privati possono ridurre il saggio di partecipazione complessivo di circa il 6% nel lungo periodo e i consumi medi da parte dei fumatori abituali di una percentuale crescente con il passare del tempo, tra il 2% e l'8%.

Yurekli e Zhang (2000) stimano l'effetto delle restrizioni al fumo nei luoghi pubblici per 50 stati e il Distretto di Columbia negli Stati Uniti: nel 1995 tali norme hanno ridotto i consumi pro-capite del 4.5%.

5.5 Altri aspetti dell'abitudine al fumo

Il ruolo dei divieti di pubblicità

Diversi lavori condotti negli ultimi decenni hanno analizzato l'impatto della pubblicità sul consumo rilevando che i divieti "parziali" di pubblicità hanno un effetto nullo o modesto sul consumo. Questi studi spiegano questa evidenza con il fatto che nei paesi in cui vigono i divieti "parziali" di pubblicità, ad esempio attraverso la televisione o i giornali, vi è un maggiore utilizzo di canali alternativi, come le sponsorizzazioni, che tendono a vanificare la stessa efficacia dei divieti.

Saffer e Chaloupka (1999) stimano l'effetto dei divieti di pubblicità utilizzando dati tra il 1970 e il 1992 relativi a 22 paesi OECD e hanno concluso che una serie completa di divieti di pubblicità relativa ai prodotti del tabacco riduce il consumo di sigarette, mentre i divieti "parziali" hanno un effetto nullo o trascurabile. Gli stessi autori stimano anche che il consumo complessivo di sigarette sarebbe diminuito del 6.3% se tutti i 22 paesi considerati avessero implementato divieti completi di pubblicità.

Stewart (1993) stima l'effetto dell'implementazione dei divieti di pubblicità in TV dei prodotti del tabacco per 22 paesi OECD per 27 anni, per il periodo tra il 1964 e il 1990, conclude che i divieti di pubblicità non hanno effetto sui consumi. Questi risultati confermano che mentre i divieti di pubblicità che interessano un solo mezzo sono inefficaci perché le industrie tendono a spostare le iniziative di promozione su altri mezzi di comunicazione, i divieti di pubblicità completi, che interessano cioè tutti i mezzi, riducono i consumi.

Hamilton (1975) utilizzando i dati su 11 paesi per il periodo tra il 1948 e il 1973, confrontando i consumi nei paesi in cui vigevano divieti di fumo con quelli di paesi senza divieti ha stimato un impatto non significativo dei divieti sui consumi.

Congruenti anche i risultati di **Laugesen e Meads** (1991) utilizzando dati su 22 paesi OECD industrializzati per il periodo tra il 1960 e il 1986 ha stimato che prima del 1973 i divieti di pubblicità sul tabacco non avevano influenzato i consumi; a partire dal 1973 i divieti di pubblicità sulle sigarette avevano mostrato un effetto significativo e negativo sui consumi. Gli autori spiegano tali risultati alla luce del fatto che prima del 1973 i produttori avevano la

possibilità di rispondere ai divieti di pubblicità aumentando la loro presenza su altri canali di comunicazione; dopo il 1972 nella maggior parte dei paesi erano state implementate delle normative anti-fumo più complete e rigide che avevano ridotto di molto la possibilità di utilizzare la pubblicità e la promozione da parte delle industrie, favorendo una riduzione dei consumi.

L'interdipendenza tra abitudine fumo e altri comportamenti a rischio

Keeler e altri (1995) utilizzano i dati della *California Behavior Risk Factor Survey*, relativi al periodo tra il 1985 e il 1991, per stimare l'elasticità della domanda al prezzo. Gli autori utilizzano un modello che include fattori che catturano l'interdipendenza tra l'abitudine al fumo e ad altri comportamenti rischiosi (consumo di alcool e obesità). Tra i risultati del lavoro si rileva un valore dell'elasticità di partecipazione al prezzo più bassa nel caso in cui si tenga conto dell'interdipendenza tra l'abitudine al fumo e altri comportamenti rischiosi. L'elasticità di consumo in senso stretto non è invece influenzata da tali variabili. L'elasticità complessiva della domanda risulta -0.46 , di cui -0.24 l'elasticità di partecipazione e -0.22 quella di consumo in senso stretto.

Le modifiche nelle abitudini di consumo

Lo studio di **Evans e Farrelly** (1998) utilizzando dati dall'inchiesta *Smoking* del 1979 e dal *Cancer Control Supplements* all'indagine *NHIS* del 1987 (che rilevano informazioni anche sulla marca di sigarette fumata) indagano la presenza di comportamenti "di compensazione" ovvero lo spostamento dei consumi verso prodotti che mantengano inalterato il consumo giornaliero di nicotina in risposta ad aumenti di prezzo. Essi rilevano che negli stati in cui l'imposizione, e quindi i prezzi, sono più elevati i consumatori sono più propensi a fumare sigarette con contenuti più elevati di nicotina e catrame e a prediligere prodotti "*long-size*".

6. L'elasticità della domanda di tabacchi in Italia

In questo capitolo presentiamo alcune analisi empiriche condotte per il mercato italiano. Alle stime sull'elasticità complessiva della domanda al prezzo e al reddito si affiancano delle stime dell'elasticità di partecipazione al prezzo e al reddito, distinte in funzione del genere.

La risposta della domanda a variazioni del prezzo viene analizzata anche su un periodo recente e articolata per area geografica del territorio italiano. Sul periodo recente si esamina altresì l'impatto della recente introduzione dei divieti di fumo nei luoghi di lavoro e nei locali pubblici. Infine, con l'utilizzo di tecniche *pooling* si esplora l'influenza esercitata dall'età, dal sesso, dall'ambiente socio-culturale (approssimato dalla regione di residenza), dal tempo e dal reddito sulle scelte di consumo.

6.1 Una rassegna degli studi sull'Italia

Gli studi sull'elasticità della domanda di tabacco in Italia non sono numerosi e utilizzano in massima parte modello di domanda di tipo "tradizionale". Tra questi vi sono Caiumi (1992), Jones e Giannoni-Mazzi (1996), Rizzi (2000), Rizzi-Balli (2002), Gallus e altri (2003) e Tiezzi (2005).

Caiumi (1992), include il tabacco come bene distinto nell'ambito di un modello di domanda per i generi alimentari e stima per il 1990 un'elasticità della domanda di tabacco al prezzo pari a -0.34 . **Jones e Giannoni-Mazzi** (1996) stimano un'elasticità media della domanda al prezzo di -0.33 , utilizzando un modello QAIDS (*Quadratic Almost Ideal Demand System*); i risultati sono in linea con quelli ottenuti da Caiumi (1992).

Rizzi (2000) analizza l'interazione tra composizione della spesa per consumi finali delle famiglie italiane e sviluppi demografici al fine di comprendere se e come i cambiamenti nella struttura della popolazione per classi di età influenzano il livello e la distribuzione dei consumi finali. Egli utilizza un modello di domanda che prevede un processo di allocazione del budget in quattro stadi e in cui la spesa per il tabacco viene stabilita nel primo stadio (QAIDS). Il lavoro di Rizzi stima un'elasticità della domanda di tabacco al prezzo di -0.75 per il periodo 1961-1996; in questo studio Rizzi include anche un indicatore delle abitudini di consumo, per tenere conto del grado di dipendenza associato al consumo di tabacco.

Rizzi e Balli (2002) distinguono l'elasticità della domanda di tabacco al prezzo in elasticità di breve e elasticità di lungo, riferite ad una serie di beni non durevoli, tra i quali il tabacco, e tenendo conto di variabili demografiche e della presenza di fenomeni di razionamento (vincoli di

quantità). La stima dell'elasticità di breve della domanda di tabacco al prezzo per il periodo 1985-01 è pari -0.88 , quella di lungo è superiore all'unità, pari a -1.26 .

Gallus e altri (2003) per l'Italia tra il 1970 e il 2001 stimano un'elasticità complessiva della domanda di sigarette al prezzo di -0.43 e un'elasticità al reddito positiva, pari a 0.1 . Il lavoro presenta anche delle stime dell'elasticità di partecipazione nella popolazione adulta: l'elasticità di partecipazione al prezzo è pari a -0.30 , quella al reddito è pari a -0.31 .

Tiezzi (2005) utilizza serie storiche sul consumo pro-capite di tabacchi nel periodo 1960-2002 e testa l'applicabilità di un modello di dipendenza razionale al consumo di tabacchi in Italia. I dati supportano l'ipotesi di dipendenza razionale: le scelte di consumo presenti sono influenzate sia delle scelte di consumo passate che da quelle future. L'elasticità al prezzo di lungo periodo si colloca in un *range* di valori compresi tra il -1.95 del periodo 1962-1971 e il -0.58 del decennio 1982-1991.

6.2 Le fonti utilizzate nell'analisi empirica

E' importante sin d'ora tenere presente che i risultati delle analisi empiriche che verranno presentate nel seguito insistono su basi informative sensibilmente diverse, per fonte, tipologia del dato, metodo d'indagine, estensione temporale.

A fini di chiarezza espositiva e per un utilizzo come riferimento successivo è necessario offrirne un quadro riepilogativo.

- I) Una prima base di dati è rappresentata dalle statistiche di contabilità nazionale di fonte Istat, che riportano informazioni sui consumi delle famiglie (di tabacchi e complessivi, a prezzi correnti e costanti, e sui rispettivi deflatori), sui redditi da lavoro dipendente (a prezzi correnti) e sulle unità di lavoro. Queste informazioni sono disponibili con periodicità **annuale** e per un arco temporale lungo: dal 1970 al 2003.
- II) Una seconda fonte informativa è rappresentata dall'andamento delle vendite di sigarette realizzate nei Depositi Fiscali Territoriali di fonte ETI/ETINERA, sono una *proxy* abbastanza fedele dell'andamento dei consumi a livello locale. Le informazioni sono state aggregate sulla base dell'area geografica di appartenenza¹⁹ e coprono il periodo 2000-2005. La frequenza delle osservazioni è **mensile**.
- III) Dalle periodiche Indagini Istat sugli stili di vita e sulle condizioni di salute della popolazione e dalle Indagini sul fumo in Italia realizzate dall'istituto demoscopico Doxa è possibile trarre statistiche sulla prevalenza dell'abitudine al fumo in Italia. Nell'ultimo trentennio l'Istat ha condotto 15 indagini nazionali sugli stili di vita della popolazione, rispettivamente negli anni 1980, 1983, 1987 e successivamente con cadenza annuale tra il 1991 e il 2003. Nell'ultimo trentennio l'istituto Doxa ha realizzato 7 indagini rispettivamente negli anni 1975, 1987, 1990 e quindi con cadenza annuale tra il 2001 e il 2005. Le due indagini sono state adeguatamente raccordate per ottenere tre serie storiche a cadenza **annuale** della prevalenza complessiva e per genere (maschi e femmine), dal 1975 al 2003.

L'integrazione delle due fonti in un'unica base dati è stata realizzata riproporzionando le statistiche Doxa degli anni non presenti nella base informativa Istat, il 1975 e il 1990. Il riproporzionamento è stato realizzato correggendo le statistiche Doxa sulla base dello scarto percentuale esistente in un periodo di compresenza delle due indagini, il triennio 2001-2003. L'assunzione implicita in questa operazione è quella di uno scostamento costante in percentuale tra le due fonti, il cui livello è proporzionale a quello del

fenomeno osservato. In altre parole si assume che le due indagini, a prescindere dalle quantificazioni puntuali, condividano una comune tendenza.²⁰

- IV) La quarta fonte deriva dai risultati dell'Indagine Istat sugli stili vita che fa parte del Sistema di indicatori regionali sulla sanità e la salute, con riferimento all'abitudine al consumo di tabacco. Le informazioni sull'abitudine al fumo dichiarata dalla popolazione adulta (con età di 15 anni e più) hanno cadenza annuale e sono di due tipi: il numero medio di sigarette fumate al giorno e la prevalenza dell'abitudine al fumo, articolate per classi di età (15-24 anni, 25-34 anni, 35-44 anni, 45-54 anni, 55-64 anni e 65 anni e oltre), genere e regione di residenza. La banca dati ottenuta ha quindi un'ampia estensione sezionale, con informazioni non propriamente microeconomiche ma per cella. Il periodo di riferimento è il quinquennio 1997-2001.

¹⁹ Attualmente i Depositi Fiscali Territoriali sono 13: Milano e Tortona per il Nord-ovest, Trento, Venezia e Bologna per il Nord-est, Firenze, Roma al Centro e Bari, Cagliari, Catania, Crotone, Napoli e San Benedetto per il Sud e Isole.

²⁰ Nel triennio considerato il rapporto tra quantificazione Istat e la corrispondente rilevazione Doxa (il coefficiente di riproporzionamento) è pari 0.86 per l'intera popolazione, 0.94 per il genere maschile e 0.75 per il genere femminile. Utilizzando tali coefficienti di riproporzionamento si giunge a stimare che la prevalenza del fumo in Italia nel 1990, pari al 32% nelle statistiche Doxa, può essere ricondotta al 27.5% della corrispondente, e mancante, rilevazione Istat. Si osservi, peraltro, che nelle rilevazioni Istat la prevalenza era del 28.6% nel 1987 e del 27.4% nel 1991: il dato riproporzionato (27.5%) si colloca in questo intervallo, su un ordine di grandezza ben distante dal 32% rilevato per il 1990 in sede Doxa e compatibile con una graduale tendenza al ridimensionamento della prevalenza nella popolazione adulta.

6.3 L'elasticità del consumo di tabacchi lavorati: un'analisi sull'ultimo trentennio

In questa sezione, con l'ausilio di tecniche econometriche, proponiamo una stima dei parametri di una semplice funzione di domanda di tabacco nel mercato italiano in cui i consumi dipendono dai prezzi di vendita e dal reddito.

A questo scopo la specificazione utilizzata è di tipo statico nella quale i consumi di tabacco pro-capite (QP_t) in un certo periodo t sono funzione di un gruppo di variabili dipendenti nello stesso periodo t .

L'analisi econometrica si fonda sulla base dati I (cfr. **sezione 6.2**), la quale ha una struttura tipicamente di serie storiche.

Tra le variabili esplicative del consumo inseriamo:

- ✓ il reddito pro-capite da lavoro dipendente di contabilità nazionale, espresso in termini reali (ovvero deflazionato tramite il deflatore dei consumi delle famiglie per tenere conto della perdita di potere d'acquisto dei redditi nel periodo rilevante), il cui andamento è utilizzato come *proxy* del reddito pro-capite disponibile delle famiglie (YR_t). L'obiettivo è cogliere tramite questa variabile l'impatto sui consumi di tabacchi indotto dal miglioramento degli standard di vita;
- ✓ il prezzo medio dei tabacchi espresso in termini reali, ottenuto dal rapporto tra l'andamento dei prezzi dei tabacchi e quello della media dei prezzi al consumo (PTR_t), che esprime l'andamento del prezzo relativo dei tabacchi in rapporto al complesso dei beni/servizi acquistati dal consumatore (in altre parole ci informa se con il passare del tempo i tabacchi diventano più o meno costosi in relazione all'andamento del costo della vita).

La relazione stimata è del tipo:

$$QP_t = \beta_0 + \beta_1 YR_t + \beta_i PTR_t + \varepsilon_t$$

dove tutte le variabili sono espresse in logaritmi.

La stima è condotta su dati annuali nel periodo 1970-2003.

I risultati della stima sono descritti dalla **Tavola 6.1**. I coefficienti mostrano il segno atteso e sono tutti statisticamente significativi. L'ausilio di variabili espresse in logaritmi consente altresì di leggerli come elasticità di lungo periodo.

Tav. 6.1 - Elasticità della domanda al prezzo e al reddito: 1970-2003**Variabile dipendente: logaritmo dei consumi pro-capite**

Periodo: 1970-2003

Numero osservazioni: 34

ITALIA - OLS		
<i>Variabili esplicative</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob.</i>
Costante	4.52	0.00
Log(Reddito pro-capite reale)	0.37	0.00
Log (Prezzo reale)	-0.53	0.00
R-squared (*)	0.85	
Adjusted R-squared (*)	0.84	
Log likelihood	54.70	

Fonte: elaborazioni REF

La stima dell'elasticità di lungo periodo dei consumi pro-capite di tabacco a variazioni del reddito pro-capite è positiva e pari a 0.37. Ciò significa che a fronte di un rialzo/ribasso del 10% dei redditi pro-capite in termini reali (dunque depurati della perdita di potere d'acquisto) i volumi consumati aumentano/si riducono del 3.7%.

La stima dell'elasticità di lungo periodo della domanda di tabacco a variazioni dei prezzi in termini reali è pari a -0.53. A fronte di un rialzo/ribasso del 10% dei prezzi in termini reali (ovvero in eccesso rispetto al contestuale andamento dei prezzi al consumo) i volumi consumati si riducono/aumentano del 5.3%.

E' interessante osservare il profilo dei residui della regressione che rappresentano la parte della variabilità dei consumi pro-capite che non è riconducibile né all'andamento dei redditi pro-capite né ai movimenti dei prezzi dei tabacchi (**Figura 6.1**).

Limitandosi all'ultimo decennio si nota che a partire dai primi anni '90 i consumi pro-capite si sono contratti a ritmi sensibilmente superiori rispetto a quanto emerge dalla stima econometrica in base all'evoluzione dei prezzi e dei redditi: i residui sono infatti negativi.

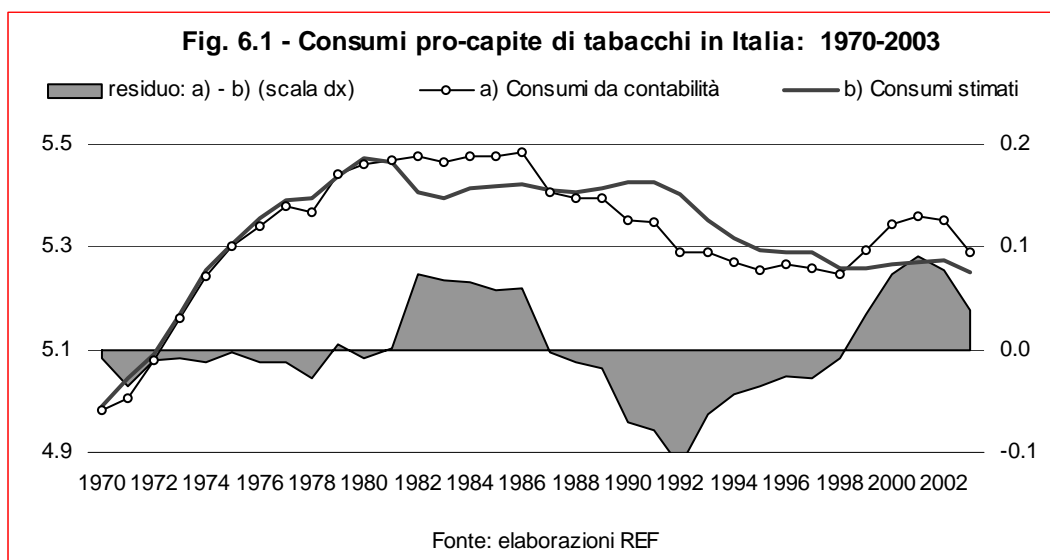
Il *gap* tende a chiudersi nella seconda metà degli anni '90. Dal 1998 in poi il livello dei consumi effettivi risulta addirittura superiore a quello di equilibrio, per dato livello dei prezzi e dei redditi: i residui passano in campo positivo.

Come leggere queste evidenze? Per definizione i consumi di tabacchi in Contabilità Nazionale dovrebbero registrare anche i quantitativi che transitano dai canali illegali. Data la difficoltà di stima dei flussi di contrabbando è molto probabile che i consumi di Contabilità si pongano a

metà fra i consumi totali effettivi e quelli transitati unicamente dai canali legali. Ciò a causa delle difficoltà connesse alla stima dei volumi del mercato illegale, che tradizionalmente si basano sui quantitativi sequestrati della Guardia di Finanza e sulle stime che la stessa GdF realizza per quanto concerne i volumi consumati in frode.

Questa osservazione spiega perché il coefficiente che misura l'elasticità dei consumi pro-capite ai prezzi si colloca nella fascia elevata (in valore assoluto) del *range* di valori proposto dalla letteratura internazionale. In altre parole in un paese come il nostro dove il contrabbando ha radici lontane nel tempo, la stima dell'elasticità delle vendite legali di tabacchi al prezzo restituisce un valore più elevato rispetto alla "vera" elasticità dei consumi a causa del fatto che in occorrenza di aumenti di prezzo la stima econometrica tende ad attribuire ad un calo dei consumi anche la parte della domanda che migra verso il mercato illegale (cui non corrisponde una riduzione di consumi ma solo uno *shift* tra canali legali e illegali di approvvigionamento).

Successivamente, e in modo particolarmente incisivo, tra il 2000 e il 2002, i consumi legali crescono in misura superiore rispetto a quanto la stagnazione dei redditi pro-capite avrebbe lasciato presagire: è diventato più difficile accedere al mercato illegale. Il taglio degli approvvigionamenti al mercato di contrabbando ha addirittura favorito un recupero delle vendite legali.



6.4 L'elasticità dei consumi al prezzo nel periodo recente: uno spaccato di area geografica

La precedente analisi di lungo periodo può essere utilmente declinata su un periodo più breve al fine di cogliere se e in quale misura i valori delle elasticità di breve possano differire dalle quantificazioni proposte per l'ultimo trentennio. Sembra inoltre importante cercare di dettagliare i valori dell'elasticità al prezzo per area geografica al fine di cogliere se e in quale misura la reazione della domanda a variazioni del prezzo reale dei tabacchi presenti delle specificità locali.

La base dati utilizzata è quella indicata in precedenza come II (cfr. **sezione 6.2**). Si tratta delle vendite di sigarette realizzate nei Depositi Fiscali Territoriali nel quinquennio che dal 2000 arriva ai giorni nostri²¹, dunque 67 osservazioni per il totale Italia e per ciascuna delle quattro aree geografiche.

In questo modo si ottiene peraltro una base di osservazioni con frequenza mensile e un'estensione in serie storica sufficiente per misurare delle elasticità al prezzo distinte per area geografica.

Si è scelto di offrire un'analisi anche per il periodo più recente in quanto negli anni '90 una quota rilevante dei consumi transitava per canali illegali (prodotti di contrabbando). Questo fenomeno, come si è già avuto modo di sottolineare nella precedente sezione, può distorcere la stima dell'elasticità al prezzo.

Tra le variabili esplicative dell'andamento delle vendite legali introduciamo come di consueto il prezzo corrente reale dei tabacchi²² (PTR_t) e una componente di trend deterministico diretta a cogliere l'effetto sulle vendite da altre componenti, quali tipicamente la dinamica del reddito reale. L'equazione incorpora il controllo a fronte di una stagionalità semplicemente di tipo deterministico (colta da 11 effetti fissi stagionali – dum_mese). Infine, per isolare l'impatto dei recenti divieti di fumo nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro si sono introdotti dodici effetti fissi mensili per ciascun mese del 2005 (dum_2005).

La relazione stimata è del tipo:

$$DFT_t = \beta_0 + \beta_1 PTR_t + \sum_{mese=1}^{11} \beta_{mese} DUM_{mese} + \beta_{trend} trend + \sum_{mese'05=1}^{12} \beta_{mese'05} DUM_{mese'05} + \varepsilon_t$$

dove i volumi di vendita e i prezzi sono espressi in logaritmi.

²¹ Le stime sono condotte sul periodo febbraio 2000-agosto 2005.

²² Ottenuto deflazionando l'indice dei prezzi al consumo dei tabacchi mediante l'indice generale dei prezzi al consumo.

La **Tavola 6.2** riporta i coefficienti della specificazione ora proposta. Il coefficiente del prezzo è statisticamente significativo ad un livello del 5%. Gli effetti fissi mensili sul 2005 non risultano significativi, con la sola eccezione dei mesi di febbraio (significativo ad un livello di confidenza del 10%), del mese di luglio del 2005 (significativo al 5%) e di dicembre. Il mese di febbraio rappresenta il primo mese di integrale applicazione dei divieti, entrati in vigore il 10 gennaio. Con riferimento al mese di luglio è importante sottolineare che l'effetto negativo stimato ha luogo in concomitanza dei rincari di prezzo legati all'adeguamento della fiscalità (aumento della MPPC e aggiornamento dell'accisa minima). La componente di trend deterministico ha un coefficiente basso e poco significativo²³.

Tav. 6.2 - Elasticità dei consumi al prezzo in Italia: 2000 - 2005

Variabile dipendente: logaritmo dei volumi di vendita DFT

Periodo: febbraio 2000 - dicembre 2005

Numero osservazioni: 67 mesi

Variabili esplicative	ITALIA - OLS		Aree geografiche - SUR	
	Coefficiente	Prob.	Coefficiente	Prob.
Costante	12.34	0.00	10.90	0.00
Log.(Prezzo reale)	-0.70	0.02	-	-
Log.(Prezzo reale_NO)	-	-	-0.67	0.00
Log.(Prezzo reale_NE)	-	-	-0.77	0.00
Log.(Prezzo reale_CE)	-	-	-0.75	0.00
Log.(Prezzo reale_SUD)	-	-	-0.58	0.00
Stagionalità (Test F)	-	0.00	-	0.00
Trend	0.001	0.23	0.001	0.06
Gen'05	0.03	0.65	0.03	0.42
Feb'05	-0.13	0.08	-0.13	0.00
Mar'05	-0.03	0.70	-0.03	0.45
Apr'05	0.02	0.77	0.01	0.77
Mag'05	0.01	0.93	0.00	0.94
Giu'05	0.10	0.16	0.09	0.02
Lug'05	-0.14	0.06	-0.14	0.00
Ago'05	0.04	0.59	0.03	0.48
Sett'05	0.08	0.28	0.08	0.04
Ott'05	-0.11	0.14	-0.11	0.01
Nov'05	0.00	0.99	-0.01	0.88
Dic'05	-0.15	0.04	-0.16	0.00
R-squared (*)	0.79		0.67	
Adjusted R-squared (*)	0.68		0.49	
Log likelihood	115.41		-	

(*) Per la stima di sistema si riporta la media delle statistiche di area geografica

Fonte: stime REF

²³ La scarsa significatività del coefficiente del trend deterministico è ascrivibile alla forte stagionalità delle serie storiche oggetto di indagine. Stime realizzate a partire da serie storiche destagionalizzate hanno, tuttavia, documentato una sua significativa presenza.

La specificazione utilizzata spiega circa l'80% della variabilità del fenomeno.

La stima descrive un quadro in cui a fronte di un aumento del 10% dei prezzi al tempo t si osserva una riduzione istantanea delle vendite del 7%. L'elasticità della domanda di consumo al prezzo è dunque pari a -0.7 , un valore sensibilmente più elevato dell'elasticità di lungo periodo ottenuta nelle precedenti sezioni (cfr. **sezione 6.2**).

Nel complesso questa specificazione dinamica su dati mensili evidenzia che:

- ✓ l'elasticità della domanda al prezzo è sensibilmente più elevata di quella isolata sull'ultimo trentennio (-0.7 rispetto a -0.53); tra i possibili fattori che spiegano la maggiore elasticità della domanda vi sono anche aumenti dei prezzi di intensità superiore alla media storica e ravvicinati nel tempo, oltre all'introduzione dei divieti del fumo e alle campagne di sensibilizzazione;
- ✓ il coefficiente della componente di trend (0.01% mensile) è coerente con una dinamica del reddito reale dell' $1-1.5\%$ all'anno;
- ✓ i divieti non esercitano apprezzabili effetti permanenti specifici, in quanto la caduta delle vendite è in massima parte riconducibile alla sovra-reazione dei consumatori agli aumenti dei prezzi, documentata da una elasticità al prezzo superiore alla media storica. Le uniche eccezioni sono rappresentate dai mesi di febbraio, primo mese di integrale applicazione dei divieti con un effetto negativo sulle vendite di circa il 13% , dal mese di luglio del 2005, quando è documentata in modo statisticamente significativo una maggiore caduta delle vendite di circa il 14% , e dal mese di dicembre, quando a causa delle basse temperature si osserva un impatto negativo dai divieti di circa il 15% .
- ✓ la caduta delle vendite del mese di luglio sembra suggerire che le restrizioni al fumo, più che un effetto autonomo sulla domanda, lavorino in congiunzione con gli aumenti di prezzo; in altre parole aumenti dei prezzi disposti in vigenza di divieti di fumo si traducono nell'immediato in una riduzione ancora più forte della domanda. Secondo questa lettura i divieti agirebbero dunque da cassa di risonanza, amplificando l'azione degli aumenti di prezzo.

La **Tavola 6.2** riporta anche le quantificazioni delle elasticità della domanda al prezzo ottenute attraverso una stima di sistema per ciascuna delle quattro aree geografiche (i coefficienti di PR_NO, PR_NE, PR_CE e PR_SUD).

La stima è di tipo statico (non è presente il ritardo sul prezzo reale) e incorpora il controllo a fronte di una stagionalità semplicemente di tipo deterministico (colta da 11 effetti fissi stagionali – *dum_mese*) e otto effetti fissi mensili per ciascun mese del 2005 (*dum_2005*) destinati a

cogliere l'impatto sulle vendite sia della recente introduzione dei divieti di fumo nei luoghi pubblici e di lavoro sia dell'impatto differenziale sulla stagionalità connesso ai rincari dei prezzi occorsi all'inizio del mese di luglio.

La relazione stimata è del tipo:

$$DFT_{area,t} = \beta_0 + \beta_{area} PTR_{area,t} + \sum_{mese=1}^{11} \beta_{mese} DUM_{mese} + \sum_{mese'05=1}^{12} \beta_{mese'05} DUM_{mese'05} + \varepsilon_{area,t}$$

con *area* = Nord-ovest, Nord-est, Centro e Sud

e i volumi di vendita e i prezzi sono espressi in logaritmi.

La stima restituisce coefficienti statisticamente significativi per tutti gli effetti fissi stagionali con l'eccezione del mese ottobre laddove la stima suggerisce un effetto statisticamente non diverso da quello del mese di dicembre (che funge da riferimento). L'effetto fisso del mese di luglio, positivo ad indicare una fluttuazione stagionale superiore a quella del mese di dicembre, è ai limiti di significatività del 10%.

La stima dei coefficienti di elasticità al prezzo restituisce valori più elevati per le aree del Nord-est e del Centro, dove l'elasticità è pari rispettivamente a -0.77 e -0.75 , con valori lievemente inferiori per le aree del Nord-ovest (-0.67). Fanalino di coda l'area del Sud e delle Isole dove l'elasticità al prezzo è sensibilmente più bassa, pari a -0.58 .

Gli effetti fissi sull'introduzione dei divieti confermano che nei mesi di febbraio, di luglio e di dicembre l'impatto dei divieti è stimabile in una riduzione delle vendite intorno al 13-16%. Il coefficiente positivo e significativo del mese di giugno può forse essere associato all'impatto dei ritiri anticipati da parte dei tabaccai in vista dei rincari decorsi nei primi giorni di luglio. Lo stesso ordine di considerazioni sembra possa essere utilizzato per spiegare l'effetto negativo statisticamente significativo del mese di ottobre che segue quello positivo del mese di settembre.

L'evidenza disponibile in tema di divieti di fumo, per quanto riferita ad un solo anno di applicazione, il primo, suggerisce che le restrizioni nei locali pubblici e nei luoghi di lavoro non producono di per sé effetti permanenti sul consumo.

L'impatto dei divieti passa attraverso una modifica del profilo stagionale dei consumi, che tende ad abbassarsi nei mesi più rigidi per tornare su valori storici nei restanti mesi dell'anno. Questa evidenza è coerente con una temporanea compressione dei consumi giornalieri nei mesi più freddi e con il ritorno sui livelli di consumo abituali nei mesi in cui si trascorrono un maggiore numero di ore all'aperto.

Una riduzione nel tasso di fumatori vedrebbe diversamente una proporzionale riduzione dei consumi in tutti i mesi dell'anno. Sembrerebbe dunque che, almeno nel breve, i divieti non influenzino il tasso di fumatori ma, stagionalmente, il consumo medio giornaliero.

Associato ai divieti emerge tuttavia un secondo effetto: la maggiore caduta delle vendite che si osserva in concomitanza di aumenti dei prezzi (è il caso del mese di luglio del 2005). L'evidenza è poca per trarre delle conclusioni. Tuttavia, sembra importante offrirne una prima interpretazione: il fenomeno potrebbe indicare che gli aumenti dei prezzi in presenza di divieti di fumo generano una riduzione dei consumi superiore a quella desumibile sulla base dell'elasticità storica della domanda al prezzo. In altre parole, l'effetto permanente dei divieti passerebbe attraverso una riduzione del tasso di fumatori in occorrenza dei rincari dei prezzi: la vigenza dei divieti tenderebbe dunque a lavorare in congiunzione con gli aumenti dei prezzi, accrescendo la probabilità di abbandono dell'abitudine al fumo.

Secondo questa lettura i divieti agirebbero sull'elasticità di partecipazione al prezzo, che ne risulterebbe aumentata. Gli effetti permanenti dei divieti sarebbero dunque legati all'azione esercitata in congiunzione con aumenti dei prezzi, favorendo una maggiore riduzione del tasso di fumatori.

Nel prossimi anni, con la disponibilità di maggiori osservazioni, sarà possibile testare questa ipotesi e quantificare l'eventuale maggiore impatto dei rincari dei prezzi sul tasso di fumatori.

6.5 L'elasticità di partecipazione: una stima sul periodo 1975-2003

Per la stima dei valori dell'elasticità di partecipazione al prezzo reale e al reddito è necessario disporre di serie storiche sull'evoluzione nel tempo del tasso di fumatori nella popolazione, del prezzo dei tabacchi lavorati espresso in termini reali (ossia in rapporto all'andamento del complesso dei beni/servizi acquistati dal consumatore) e del reddito pro-capite anch'esso espresso in termini reali (ossia corretto per tenere conto della perdita di potere d'acquisto della moneta).

Con riferimento al tasso di fumatori, seguendo l'approccio di Gallus e altri (2003), si sono integrate le informazioni desumibili dalle Indagini Istat e Doxa (**la base dati III della sezione 6.2**) ottenendo serie storiche di 17 osservazioni sul periodo 1975-2003 (le quindici indagini nazionali condotte dall'Istat più le due indagini Doxa, del 1975 e del 1990).

Come si è già avuto modo di sottolineare le due statistiche, per quanto forniscano indicazioni solidali circa le direzioni evolutive del fenomeno, non sono esattamente sovrapponibili in quanto caratterizzate da obiettivi, metodi d'indagine e estensioni campionarie sensibilmente diverse.

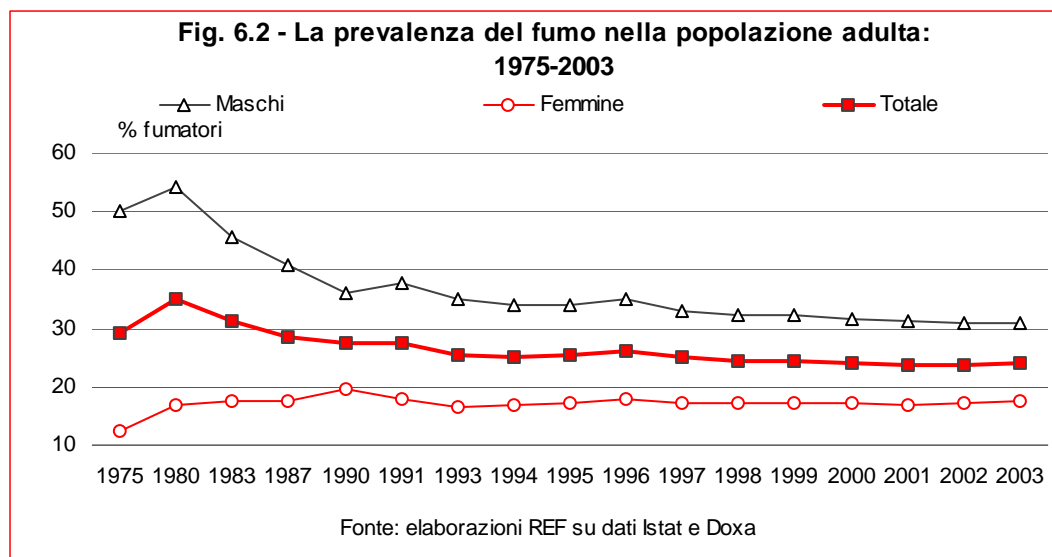
Nonostante le comuni tendenze di fondo espresse dalle due indagini (come la costante riduzione della prevalenza nella popolazione adulta e in quella maschile e la discesa della prevalenza che accomuna gli individui adulti di sesso femminile dall'inizio degli anni '90), esse presentano importanti differenze circa la diffusione dell'abitudine al fumo riportata.

Le indagini Doxa descrivono una diffusione dell'abitudine al fumo nella popolazione decisamente superiore a quella delle indagini Istat (nel 2003 secondo la Doxa i fumatori sono il 27.6% della popolazione, rispetto al 23.9% dell'Istat). Le differenze più marcate insistono soprattutto sulla prevalenza nel genere femminile: nell'ultimo triennio le indagini Doxa descrivono una partecipazione femminile di 5-6 punti superiore a quella Istat (del 22-23% nell'Indagine Doxa, del 17% secondo l'Indagine Istat).

Tra le possibili spiegazioni del fenomeno vi sono oltre alla differente ampiezza campionaria, il diverso grado di sotto dichiarazione che caratterizza le due indagini (l'una condotta mediante questionari, l'altra basata su interviste personali), la diversa soglia di età adulta (15 anni nel caso Istat, 14 per l'Indagine Doxa).

Per queste ragioni rispetto al lavoro di Gallus e altri (2003), e a fini di maggiore comparabilità delle due fonti, le due fonti sono state opportunamente raccordate (**cf. sezione 6.2**).

Con questa procedura sono state ricostruite serie storiche congruenti di prevalenza del fumo per il complesso della popolazione e per genere, sostanziate da 17 osservazioni annuali sull'arco 1975-2003 (**Figura 6.2**).



Per le variabili esplicative del reddito pro-capite e dei prezzi, espresse in termini reali, si sono utilizzate le medesime serie storiche descritte nella **sezione 6.2 (base dati I)**.

Per analizzare in che modo prezzi e reddito influenzano la prevalenza si è realizzata una tecnica di regressione multipla.

La relazione stimata è del tipo:

$$\% Fum_i = \beta_{i,0} + \beta_{i,1} YTR_{i,t} + \beta_{i,2} PTR_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$i = Tutti, Maschie e Femmine$

dove %_FUM rappresenta il tasso di fumatori rilevato sul complesso della popolazione e le variabili sono espresse in logaritmi e il pedice i è riferito alla popolazione totale e a quelle di sesso maschile e femminile.

Come di consueto l'utilizzo di variabili espresse in logaritmi consente di leggere i coefficienti stimati come elasticità: si tratta delle elasticità di partecipazione al prezzo e al reddito.

Nella pratica corrente è abbastanza inusuale prendere il logaritmo di una quota percentuale. La più consueta specificazione lin-log offrirebbe dei coefficienti interpretabili immediatamente come semi-elasticità, cioè punti percentuali di variazione della prevalenza connessi a variazioni

percentuali di prezzo e redditi. Contrariamente a questa pratica si è preferita una specificazione log-log, in quanto ciò rende sommabili le elasticità della prevalenza con quella del consumo in senso stretto (dei fumatori abituali), ottenendo così una stima dell'elasticità complessiva.

I risultati della stima sul periodo 1975-2003 sono descritti dalla **Tavola 6.3**.

Tav. 6.3 - Elasticità della prevalenza di fumatori in Italia

Variabile dipendente: logaritmo del tasso %di fumatori

Periodo: 1975-2003

Numero osservazioni: 17

<i>Variabili esplicative</i>	Totale		Maschi		Femmine	
	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob.</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob.</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob.</i>
Costante	8.43	0.00	15.86	0.00	-6.64	0.00
Log(Reddito pro-capite reale)	-0.30	0.03	-1.05	0.00	1.23	0.00
Log (Prezzo reale)	-0.57	0.00	-0.70	0.00	-0.27	0.01
R-squared	0.92		0.96		0.74	
Adjusted R-squared	0.91		0.95		0.70	
Log likelihood	35.88		32.80		28.10	

Fonte: stime REF

I coefficienti stimati sono tutti statisticamente significativi e spiegano una quota superiore al 90% della varianza del fenomeno. Con riferimento al complesso dei fumatori l'elasticità di partecipazione al reddito e al prezzo assumono valori negativi. L'elasticità di partecipazione al prezzo è pari a -0.57 e indica che un aumento dell'10% del prezzo reale dei tabacchi conduce ad una diminuzione del 5.7% nel tasso di fumatori in Italia. La stima dell'elasticità di partecipazione al reddito è pari a -0.29 a segnalare che un aumento del 10% del reddito pro-capite in termini reali conduce ad una riduzione del 2.9% della prevalenza.

Rispetto alle quantificazioni proposte dal lavoro di Gallus e altri (2003) il valore dell'elasticità di partecipazione al prezzo reale risulta quasi doppia, -0.57 rispetto a -0.3. La quantificazione per l'elasticità di partecipazione al reddito è invece analoga, -0.29 rispetto a -0.3.

Un contributo innovativo del presente lavoro è quello di declinare tali elasticità di partecipazione sulla base del genere, sfruttando le informazioni sulla prevalenza nei due generi presenti sia nelle indagini Istat sia nelle Doxa.

I risultati delle stime condotte sui due generi nel periodo 1975-2003 sono descritti dalla **Tavola 6.3**.

Nel genere maschile i coefficienti che misurano l'elasticità di partecipazione al prezzo e al reddito sono di segno negativo, rispettivamente pari a -0.7 e -1 ad indicare che un aumento

del reddito e del prezzo conducono ad una diminuzione della percentuale di fumatori maschi sul totale.

Nel caso del reddito l'elasticità di lungo periodo è unitaria ad indicare che aumenti del reddito si riflettono in un calo di dimensione percentualmente equivalente del tasso di fumatori tra i maschi. L'elasticità al prezzo rimane inferiore all'unità ad indicare che nel genere maschile la domanda si connota come anelastica: tra gli individui di sesso maschile l'aumento dei prezzi reali conduce ad una riduzione meno che proporzionale del tasso di fumatori.

Per il genere femminile invece si osserva un'elasticità al prezzo negativa (-0.27), sensibilmente inferiore a quella stimata per il genere maschile e un'elasticità al reddito superiore all'unità (1.23).

A fronte di un aumento del prezzo del 10% la riduzione del tasso di fumatori nella popolazione, che scenderebbe del 5.7%²⁴, sarebbe la sintesi di una riduzione percentualmente superiore della prevalenza maschile: l'influenza esercitata da variazioni del prezzo sulla partecipazione femminile sarebbe dunque sensibilmente inferiore.

Diverso è il discorso per quanto riguarda l'elasticità della partecipazione al reddito: in questo caso l'elasticità al reddito ha un segno diverso a seconda del genere. A fronte di un aumento del reddito del 10% la partecipazione maschile si riduce del 10% e quella femminile aumenta di circa il 12%. L'effetto complessivo stimato sull'intera popolazione è negativo in considerazione di una abitudine al fumo molto più diffusa nella popolazione di sesso maschile (ad oggi, in Italia la prevalenza del fumo tra gli individui di sesso maschile è superiore di quasi 15 punti percentuali a quella degli individui di sesso femminile).

Si tratta di un risultato che sottolinea l'importante ruolo delle differenze di genere e il rischio implicito in stime basate su dati aggregati in presenza di eterogeneità di comportamento del calibro di quelle osservate²⁵.

Il diverso segno dell'elasticità di partecipazione al reddito tra i due generi può forse essere interpretato alla luce del diverso effetto colto dalla variabile reddito. Nel genere maschile la crescita del reddito pro-capite è associata, in media, ad una maggiore "consapevolezza" dei danni del fumo: questo anche perché il reddito pro-capite è fortemente correlato al grado di istruzione.

²⁴ Trattandosi di un'elasticità la diminuzione del 5.7% nel tasso di fumatori si applica al livello del fenomeno ossia la quota di fumatori sulla popolazione. Ipotizzando una prevalenza sulla popolazione del 30% a fronte di un aumento del prezzo la riduzione del 5.7% implica un ribasso del tasso di fumatori dell'1.7% (il 5.7% del 30%): il tasso di fumatori scenderebbe dunque al 28.3%.

²⁵ Per un approfondimento sul tema delle problematiche connesse all'eterogeneità e all'aggregazione si veda Blundell R. e Stoker M. Thomas (2005).

Nel genere femminile la crescita del reddito pro-capite è invece da associare ad un maggior grado di "emancipazione" e dunque a tassi di prevalenza del fumo superiori.

Questo effetto è sintetizzato dalla convergenza del tasso di fumatori nei due generi osservato nell'ultimo trentennio, in crescita la partecipazione femminile, in diminuzione quella maschile.

6.6 Elasticità di consumo e partecipazione: un'analisi sul periodo recente

Volendo analizzare la relazione che lega il reddito al consumo medio giornaliero e alla prevalenza del fumo nella popolazione adulta, controllando adeguatamente per l'effetto di coorte, di genere e di residenza anagrafica, nonché per le loro eventuali interazioni, occorre passare all'analisi econometrica.

La base dati utilizzata è rappresentata dai risultati dell'Indagine sugli stili vita che fa parte del Sistema di indicatori regionali sulla sanità e la salute di fonte Istat, con riferimento all'abitudine al consumo di tabacco.

Le informazioni sull'abitudine al fumo dichiarata dalla popolazione adulta (con età di 15 anni e più) sono di due tipi: il numero medio di sigarette fumate al giorno e la prevalenza dell'abitudine al fumo, articolate per classi di età (15-24 anni, 25-34 anni, 35-44 anni, 45-54 anni, 55-64 anni e 65 anni e oltre), genere e regione di residenza. Il periodo di riferimento è il quinquennio 1997-2001.

Per una presentazione dell'indagine e per una descrizione delle principali evidenze si rimanda al **Capitolo 4** e alla **sezione 6.2**.

Rispetto all'analisi descrittiva l'analisi econometrica consente di separare l'impatto esercitato dal genere, dalla progressione dell'età, dal tempo, dalla regione di residenza (come *proxy* del contesto economico-sociale nel quale l'individuo è inserito) e dal reddito pro-capite sulle variabili rilevanti: la prevalenza del fumo e il consumo medio giornaliero.

Si tratta cioè di passare da medie "incondizionate" a medie "condizionate". Calcolando, ad esempio, il consumo medio giornaliero delle donne in una certa regione non è possibile dire quanto ciò dipende distintamente da un effetto di genere (donne), da un effetto culturale ad ambientale (regionale), da un effetto di composizione regionale per classi di età, da un effetto di reddito e così via. Le medie condizionate isolano l'effetto di un certo fattore, dato il valore degli altri (cioè invariante).

A tale fine si è costruito un database contenente osservazioni sulla prevalenza del fumo e sul consumo medio giornaliero distinto per genere e per classe di età, in ciascuna delle 20 regioni italiane e per ciascun anno, nel quinquennio 1997-2001: nel complesso 1200 osservazioni per ciascuna variabile (le osservazioni sono state impilate – *stacked data* – modalità tipica dell'analisi *pooling*).

A queste variabili esplicative si è aggiunta l'evoluzione sul periodo considerato del reddito pro-capite in termini reali in ciascuna delle 20 regioni italiane (approssimato a livello regionale

con il reddito pro-capite da lavoro dipendente deflazionato mediante l'opportuno deflatore dei consumi regionali).

Su questa base informativa si sono implementate tecniche econometriche di analisi *pooling* per indagare le determinanti sia della prevalenza del fumo sia del numero medio di sigarette fumate al giorno.

6.7 L'elasticità di partecipazione

Per la stima dell'elasticità di partecipazione si è regredito il tasso di fumatori su un set di variabili esplicative sostanziate da:

- ✓ una costante
- ✓ il reddito pro-capite regionale in termini reali (YTR, espresso in logaritmi)
- ✓ 4 effetti fissi annuali (A₂... A₅)
- ✓ un effetto fisso di genere (DU_F)
- ✓ 5 effetti fissi di coorte (25-34 anni, 35-44 anni, 45-54 anni, 55-64 anni, 65 anni e oltre)
- ✓ 19 effetti fissi regionali (da _{PIE} per Piemonte sino a _{SAR} per la Sardegna)

Gli effetti fissi di tempo, di coorte nonché quello di reddito sono poi stati incrociati con l'effetto di genere, ottenendo:

- ✓ il reddito pro-capite regionale incrociato con il genere femminile (YTR)*DU_F, sempre espresso in logaritmi)
- ✓ 4 effetti fissi annuali incrociati per il genere femminile (A₂*DU_F... A₅*DU_F)
- ✓ 5 effetti fissi di coorte, declinati per genere (donne in età compresa tra 25-34 anni, 35-44 anni, 45-54 anni, 55-64 anni, 65 anni e oltre)

Si può anche ricordare che al solito, i coefficienti stimati per gli effetti fissi sono in numerosità N-1, dove N è il numero delle categorie disponibili: quattro effetti fissi annuali sul quinquennio (escluso il 1997), cinque effetti fissi di coorte su sei classi di età (esclusa la classe 15-24 anni), 19 effetti fissi regionali (esclusa la Lombardia) e un effetto fisso di genere (maschile escluso).

Gli effetti omessi ai fini di stima sono riassunti dalla costante che identifica, in via residuale, la media del tasso di fumatori presente tra i maschi (omissione del genere maschile) lombardi (omissione della regione Lombardia) di età compresa tra i 15 e i 24 anni (omissione della prima classe di età), nel 1997 (omissione del primo anno). Per tutti gli incroci tra gli effetti fissi di tempo, coorte e reddito ed il genere (femminile) l'effetto incrociato è da intendersi in senso differenziale, cioè va sommato all'effetto "puro" per ottenere l'effetto di tempo, coorte e reddito nel genere femminile.

La specificazione stimata è dunque la seguente:

$$\begin{aligned} \% Fum = & \beta_0 + \sum_{anno=1998}^{2001} \beta_{anno} DUM_{anno} + \sum_{anno=1998}^{2001} \beta_{anno} DUM_{anno} DUM_{fem} + \beta_f DU_{fem} + \\ & + \beta_1 YTR + \beta_2 YTR \cdot DU_{fem} + \sum_{età=1}^5 \beta_{età} DUM_{età} + \sum_{età=1}^5 \beta_{età} DUM_{età} DUM_{fem} + \sum_{regione} \beta_{regione} DUM_{regione} \end{aligned}$$

Nella specificazione è assente una variabile di prezzo. Questo perché la variabilità dei prezzi è assicurata unicamente dalla sua evoluzione nel tempo. Non è evidentemente possibile sfruttare alcuna variabilità regionale, di genere e di classe di età. D'altro canto la variabilità temporale, essendo legata ad un periodo di soli quattro anni non è sufficiente per ottenere una stima robusta del suo effetto.

Nel complesso si tratta di stimare 41 coefficienti su un campione di 1200 osservazioni.

I risultati della stima per la prevalenza del fumo nella popolazione sono descritti dalla **Tavola 6.4**.

Effetti fissi di regione

La **Figura 6.3** offre un riepilogo degli effetti fissi di regione ordinati per valore crescente. Forzandone un po' l'interpretazione, tali effetti possono essere collegati al complesso di fattori socio-culturali associati ad un certo ambito geografico.

In metà delle regioni l'effetto fisso regionale risulta non significativo, ad indicare che alla regione di residenza è associato un impatto non dissimile da quello del *benchmark*, la regione Lombardia; nell'altra metà delle regioni l'effetto fisso è, invece, significativo. Un primo gruppo di regioni, Trentino, Calabria, Veneto, Puglia e Basilicata presenta un effetto fisso di regione negativo superiore ai tre punti percentuali ad indicare che per tutti i residenti, di tutte le coorti e di entrambi i generi, la comune matrice regionale è responsabile di un minore tasso di fumatori di circa il 3%. Tra queste, tuttavia, l'effetto è statisticamente significativo solo in due regioni del Nord-est, il Trentino A.A. e il Veneto.

**Tav. 6.4 - Prevalenza del fumo:
effetti di genere, coorte e regione (1997-2001)**

Variabile dipendente: tasso % di fumatori

Numero osservazioni: 1200

<i>Variabili esplicative</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob. (T test)</i>
Costante	124.60	0.03
Effetti fissi di anno distinti per genere		
Tutti:		
A_2	-1.58	0.06
A_3	-1.57	0.06
A_4	-2.29	0.01
A_5	-2.43	0.00
Femmine:		
A_2*DU_F	2.16	0.01
A_3*DU_F	2.34	0.00
A_4*DU_F	3.40	0.00
A_5*DU_F	2.49	0.00
Effetto di genere		
DU_F	-174.54	0.00
Semi-elasticità al reddito per genere		
LOG(YTR)	-29.02	0.09
LOG(YTR)*DU_F	49.96	0.00
Effetti fissi di coorte distinti per genere		
Tutti:		
25-34	10.20	0.00
35-44	10.45	0.00
45-54	8.63	0.00
55-64	1.57	0.01
65 e oltre	-10.45	0.00
Femmine:		
25-34	-5.15	0.00
35-44	0.29	0.74
45-54	-3.31	0.00
55-64	-4.51	0.00
65 e oltre	-0.60	0.50
Effetti fissi di regione		
_PIE	-1.60	0.07
_VDA	-2.96	0.00
_TNT	-4.68	0.00
_VEN	-3.89	0.02
_FRV	-2.90	0.01
_LIG	-1.68	0.07
_EMI	0.04	0.96
_TOS	0.10	0.95
_UMB	-1.29	0.51
_MAR	-0.85	0.70
_LAZ	3.10	0.00
_ABR	-2.66	0.24
_MOL	-2.92	0.03
_CAM	0.87	0.73
_PUG	-3.42	0.30
_BAS	-3.21	0.11
_CAL	-4.62	0.21
_SIC	-0.64	0.77
_SAR	-2.25	0.33
R-squared	0.85	
F-statistic	165.73	

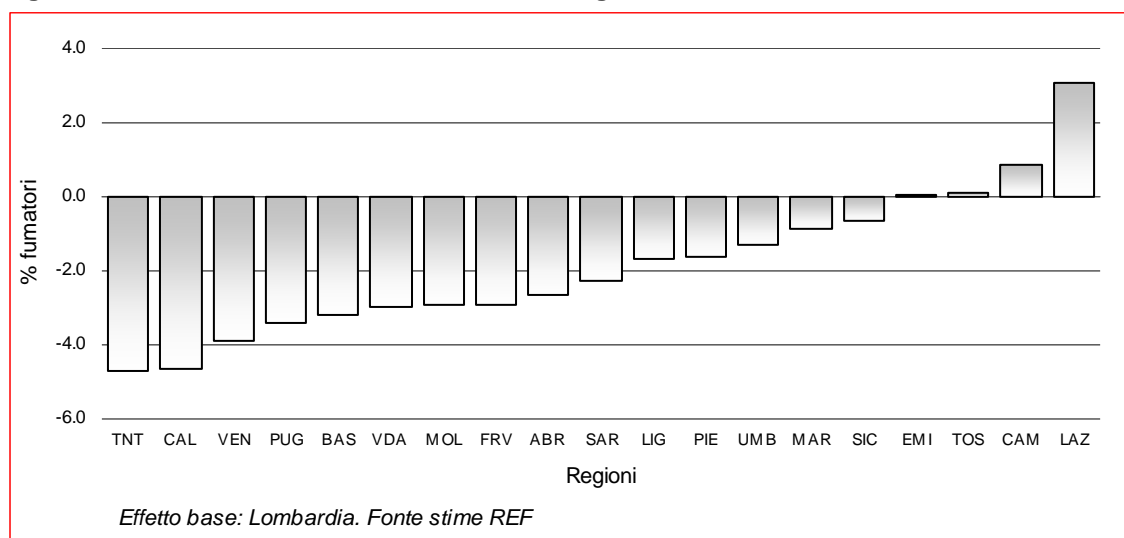
Fonte: stime REF

Un secondo gruppo che comprende dieci regioni, che nella graduatoria descritta dalla **Figura 6.3** sono comprese tra la Valle d'Aosta e la Sicilia, presenta coefficienti negativi compresi tra -1 e -3 . Tra questi risultano statisticamente significativi soltanto quelli di quattro regioni, Valle d'Aosta, Friuli V. G., Liguria e Molise: in queste realtà la regione di residenza spiega tra i due e i tre punti percentuali di minore tasso di fumatori.

La graduatoria è chiusa da due sole regioni, Campania e Lazio, con un coefficiente di segno positivo, rispettivamente pari a 0.87 e 3.1 . Tra queste solo nel Lazio l'effetto è statisticamente significativo e segnala che a parità di altre condizioni per i residenti in questa regione il tasso di fumatori è superiore di circa 3 punti percentuali al riferimento Lombardo.

In definitiva l'effetto regionale può spiegare al massimo una escursione del tasso di fumatori di circa 8 punti percentuali, dal massimo del Lazio sino al minimo del Trentino A.A..

Fig. 6.3 - Il tasso di fumatori in Italia - Effetto regione



Effetti fissi di genere e coorte

Per quanto concerne gli effetti fissi di genere e di coorte la stima econometrica restituisce coefficienti tutti statisticamente significativi, con la sola eccezione, nel genere femminile, della terza (35-44 anni) e dell'ultima classe di età (oltre 65 anni).

Il coefficiente DU_F isola l'effetto di genere, ossia non associato ad un determinato anno e/o ad una certa classe di età o livello di reddito: per un generico individuo italiano²⁶ la prevalenza maschile nella classe 15-24 anni è stimata al 26.6%, la prevalenza femminile stimata si attesta al 16.1%. L'effetto di genere spiega dunque oltre dieci punti percentuali di minore prevalenza tra gli individui di sesso femminile. La progressione della prevalenza per classi di età e genere è descritta dalla **Figura 6.4**.

E' interessante osservare che in entrambi i generi la prevalenza per classi di età evolve secondo una struttura a campana, con una percentuale di fumatori crescente sino alla classe dei 35-44 anni e quindi decrescente nelle ultime tre classi di età.

Nel complesso, sebbene con tempistiche diverse, con il progredire dell'età anagrafica le fluttuazioni della prevalenza del fumo nei due generi sono simili: a partire da livelli ancora molto diversi di partenza (nella classe di età dei 15-24 anni i fumatori maschi sono circa il 27%, le femmine il 16%) il più elevato valore di prevalenza è raggiunto in entrambi i generi in corrispondenza dei 35-44 anni: rispetto alla prima classe di età l'aumento è di circa 10 punti percentuali.

Il punto di minimo dalla prevalenza del fumo si registra per entrambi i generi in corrispondenza dell'ultima classe di età (65 anni e oltre): anche in questo caso l'escursione è la medesima, tra il massimo e il minimo si scende di circa 20 punti percentuali.

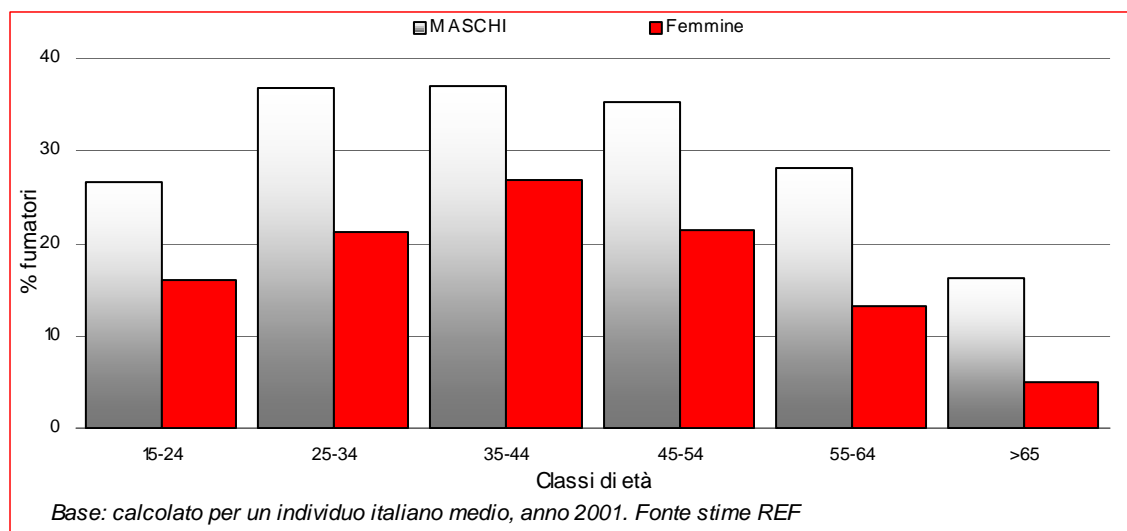
Rispetto alla coorte dei 15-24 anni, nei maschi al passaggio dalla seconda alla terza coorte è associato un aumento del tasso di fumatori di circa dieci punti percentuali, che scendono a otto tra i 45-54 anni e quindi a 1-2 punti percentuali tra i 55-64 anni. L'ultima coorte si caratterizza per un effetto fisso di coorte negativo: oltre i 65 la prevalenza maschile è inferiore di oltre dieci punti percentuali a quella della prima classe di età (15-24 anni).

Nel genere femminile, l'effetto di coorte è statisticamente non significativo nella terza e nell'ultima coorte ad indicare che in queste classi la progressione dell'età esercita un effetto statisticamente non dissimile nei due generi: in entrambi i generi, nel passaggio dalla classe di età dei 15-24 anni a quella dei 35-44 anni la prevalenza sale di circa 10 punti percentuali. Nei maschi, tuttavia, tale innalzamento della prevalenza del fumo è conseguito prima, già nella seconda classe di età; tra le femmine invece la progressione è più graduale, dalla prima alla seconda classe e dalla seconda alla terza la prevalenza sale a ciascun passaggio di circa cinque punti percentuali.

²⁶ Il calcolo è effettuato in corrispondenza di un reddito pro-capite di 25.340 euro, media del reddito pro-capite italiano nel periodo 1997-2001, deflazionato mediante l'opportuno delatore regionale dei consumi delle famiglie e espresso a prezzi 1995.

Nelle restanti classi di età, invece, l'effetto di coorte nel genere femminile è negativo ad indicare una maggiore rapidità del processo di riduzione della prevalenza del fumo al progredire dell'età.

Fig. 6.4 - Il tasso di fumatori - Effetto genere e classe di età



Effetti fissi temporali

La formulazione adottata vede l'inserimento di effetti fissi annuali al fine di raccogliere quella parte di variabilità comune a tutte le osservazioni di un dato anno, non colta da nessuna delle altre variabili esplicative.

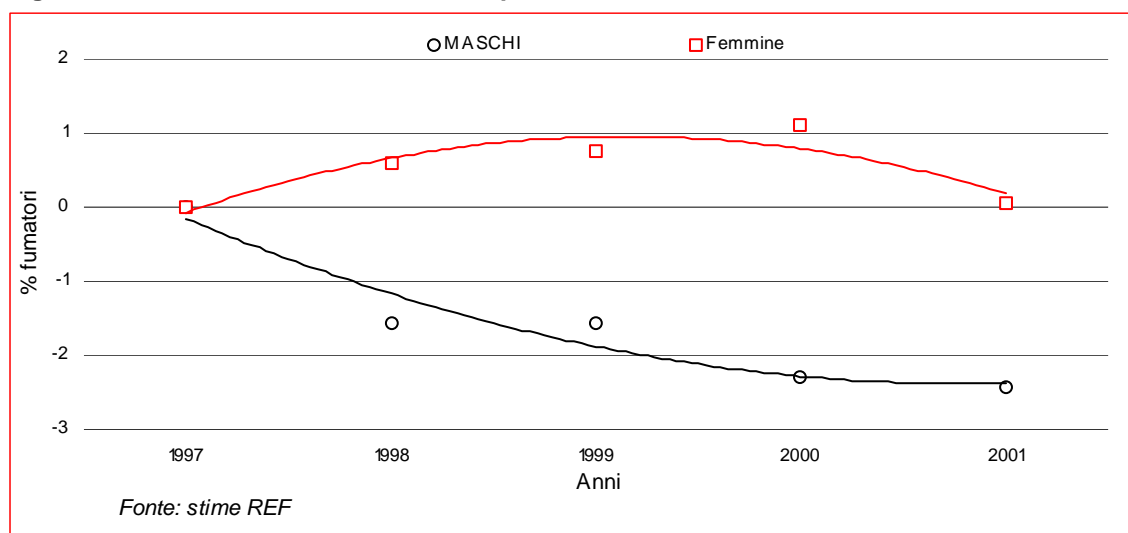
Osservando la **Tavola 6.4** si può notare come i coefficienti stimati per gli effetti fissi temporali sono tutti statisticamente significativi ad un livello di confidenza del 5%. Inoltre, tali coefficienti incrociati con l'effetto di genere evidenziano la presenza di un effetto temporale di segno diverso: nei maschi il segno è negativo, nelle femmine è positivo. Peraltro nel genere maschile il passare degli anni esercita un effetto negativo e crescente; nel tempo il tasso di fumatori tende a diminuire: nel quinquennio l'effetto tempo spiega circa 2.5 punti percentuali di minore diffusione del fumo. Nel genere femminile, invece, l'effetto tempo è positivo e crescente tra il 1997 e il 2000: il tempo spiega circa un punto di crescita nella prevalenza del fumo; viceversa il 2001 fa segnare un'inversione, con un effetto tempo che si riporta su valori prossimi a zero.

Questa evidenza segnala che nel tempo il fenomeno evolve secondo direttrici differenti. E' dunque rinvenibile una distinta tendenza di fondo per la prevalenza nei due generi, decrescente nel genere maschile e crescente in quello femminile.

Giova sottolineare che tale tendenza è indipendente da mutamenti nella struttura demografica (quindi ad esempio non riflette l'invecchiamento della popolazione). L'effetto tempo va dunque più correttamente interpretato come l'impatto del mutamento delle abitudini di consumo: in questo senso la presenza di tendenze contrapposte della prevalenza nei due generi, a partire da condizioni sensibilmente diverse, conferma che è in atto un processo di convergenza negli stili di vita.

L'effetto del tempo sulla prevalenza nei due generi è illustrato dalla **Figura 6.5**.

Fig. 6.5 - Tasso di fumatori - Effetto tempo



Elasticità al reddito per genere

L'analisi dell'influenza esercitata dal reddito sulla prevalenza è probabilmente l'aspetto più rilevante.

Le stime condotte sull'Italia²⁷ hanno restituito un valore dell'elasticità al reddito negativa, pari a -0.31. Come si ricorderà nell'ambito del presente lavoro è già stato ottenuto un valore di elasticità al reddito, stimato sul database II (cfr. **sezione 6.5**), caratterizzato da una buona

²⁷ Gallus e altri (2003).

estensione temporale, l'ultimo trentennio. Si è così visto che l'effetto medio per uomini e donne cela un'elasticità al reddito di diverso segno nei due generi, negativa e unitaria nella popolazione di sesso maschile, positiva e superiore all'unità nella popolazione di sesso femminile.

In questa sezione, con l'ausilio di una base dati sensibilmente più articolata circa il fenomeno della prevalenza (distinta per genere, classe di età e regione), sebbene con un'estensione in serie storica più ridotta, si propongono delle quantificazioni alternative.

Come si è detto tra le determinanti della prevalenza vi è il reddito pro-capite regionale, la cui influenza è distinta in funzione del genere.

E' importante osservare che i coefficienti stimati descritti dalla **Tavola 6.4** rappresentano delle semi-elasticità: la risposta della prevalenza a variazioni nel reddito è misurata in termini di punti in più/meno di prevalenza, ossia sul suo livello piuttosto che in termini percentuali.

La semi-elasticità al reddito per la popolazione di sesso maschile è pari a -29 ad indicare che un aumento del 10% del reddito conduce ad una riduzione di 2.9 punti del tasso di fumatori. Tra le femmine, invece, la semi-elasticità al reddito è pari alla somma dei coefficienti dell'effetto di reddito per l'intera popolazione e dell'impatto differenziale nel genere femminile (effetto incrociato reddito/genere). Questo secondo effetto (positivo) è di segno opposto al primo (negativo) e in valore assoluto di dimensione superiore: ne discende una semi-elasticità al reddito nel genere femminile positiva e pari a 20.95. Nella popolazione di sesso femminile un aumento del reddito del 10% conduce ad un aumento del tasso di fumatori di 2.1 punti.

A partire dalle semi-elasticità stimate, per ottenere l'elasticità di partecipazione rispetto al reddito è necessaria una valorizzazione nel punto medio (un individuo italiano medio, con reddito annuo a prezzi 1995 di 25 340 euro). Si può così agevolmente mostrare che a fronte di un aumento del reddito del 10% la prevalenza del fumo nel genere maschile diminuisce del 9%; la prevalenza nel genere femminile, viceversa, aumenta del 12%. Se ne desume un valore dell'elasticità negativo e pari a -0.9 per i maschi, viceversa positivo e pari a $+1.2$ per le femmine. Nel complesso, valutata nel punto medio, l'effetto combinato di un'elasticità di partecipazione negativa nei maschi e positiva tra le femmine restituisce un'elasticità di partecipazione al reddito riferita al complesso della popolazione di segno negativo, pari a -0.2 . Dunque un aumento del reddito del 10% si traduce in una riduzione della prevalenza del fumo nella popolazione adulta di circa il 2%, sintesi di un aumento del tasso di fumatori tra le donne e di una diminuzione tra gli uomini.

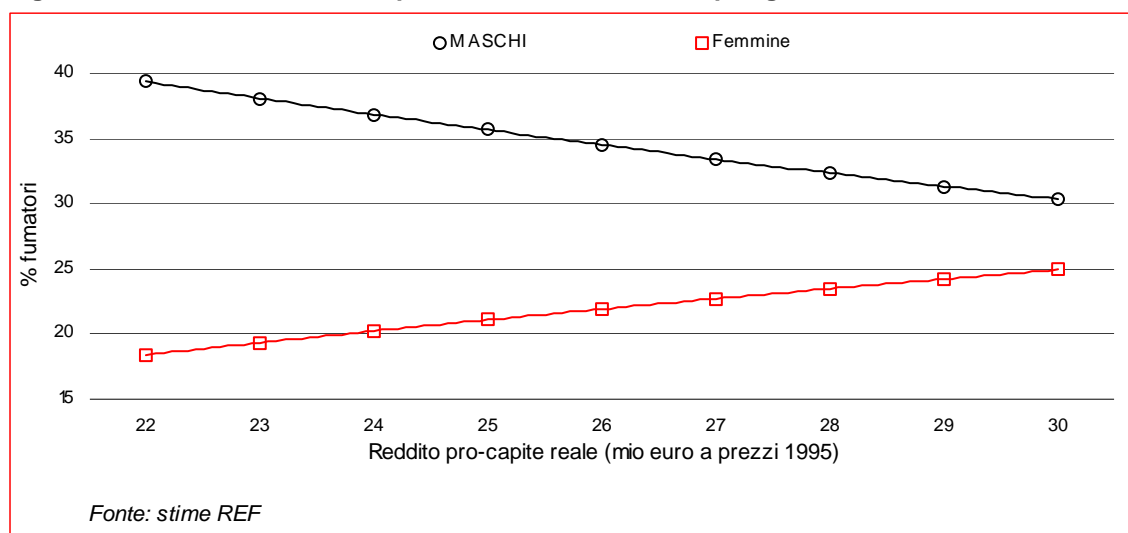
Per entrambi i generi le stime dell'elasticità di partecipazione al reddito sono in linea con i valori di lungo ottenuti **dal database II (cfr. sezione 6.5)**. Per il genere maschile entrambe

le stime restituiscono un'elasticità vicina all'unità, per il genere femminile, invece, tale elasticità è positiva e superiore all'unità (pari a 1.2).

Si tratta di un risultato di indubbia rilevanza, sia perché diversa è la base informativa utilizzata (dati aggregati sulla prevalenza in un caso, informazioni regionali e per classe di età nell'altro) sia perché diversa è l'estensione temporale del periodo considerato (un trentennio rispetto ad un quinquennio). Questi risultati puntano in una direzione univoca: il reddito esercita un effetto diametralmente opposto nei due generi.

La **Figura 6.6** sintetizza l'effetto associato alla progressione del reddito pro-capite nei due generi. Come si osserva dalla figura l'aumento del reddito pro-capite rappresenta un importante *driver* di convergenza della prevalenza del fumo nei due generi.

Fig. 6.6 - Tasso di fumatori - Impatto del reddito distinto per genere



6.8 L'elasticità del consumo in senso stretto

Sempre utilizzando il database III (cfr. **sezione 6.2**) è altresì possibile esplorare le determinanti del consumo pro-capite, ovvero del numero medio di sigarette fumate al giorno.

Tra le variabili esplicative del consumo vi sono di nuovo il reddito pro-capite regionale, la cui influenza sui consumi è distinta per genere, e i consueti effetti fissi, di genere, di coorte e di regione.

Il consumo medio giornaliero di sigarette è dunque spiegato dal medesimo set di variabili esplicative descritte con riferimento alla prevalenza: effetti fissi di genere, di coorte e di residenza anagrafica, il reddito, oltre agli effetti incrociati di coorte, residenza anagrafica e reddito con il genere.

I risultati della stima econometrica sono descritti dalla **Tavola 6.5**.

La stima testimonia che un'influenza significativa sul consumo giornaliero è esercitata sia dagli effetti di genere sia da quelli di coorte, a loro volta articolati in funzione del genere. Parimenti significativi sono numerosi effetti fissi regionali.

Effetti fissi di regione

La graduatoria in ordine crescente per dimensione dell'effetto di regione è riassunta dalla **Figura 6.7**.

Un primo gruppo di sei regioni, che raccoglie Campania, Calabria, Sicilia, Liguria, Sardegna e Val d'Aosta, è caratterizzato da coefficienti tutti statisticamente significativi, di segno positivo, e decisamente superiori all'unità. L'effetto di regione è responsabile di un maggiore consumo di oltre una sigaretta/giorno, con un massimo di 1.8 sigarette al giorno per la Campania.

Un secondo gruppo di quattro regioni, in graduatoria quelle comprese tra l'Umbria e il Lazio, presenta coefficienti ancora positivi ma di entità più contenuta, intorno all'unità. Un terzo gruppo di regioni, che include nella graduatoria descritta dalla **Figura 6.7** dalle Marche alla Basilicata, raccoglie realtà in cui l'effetto fisso regionale è abbastanza contenuto e tale da risultare non significativamente diverso dall'effetto base, quello della Lombardia.

Infine, la regione Veneto è l'unica a presentare un effetto fisso negativo e statisticamente significativo superiore in valore assoluto all'unità.

**Tav. 6.5 - Consumo medio giornaliero:
effetti di genere, coorte e regione (1997-2001)**

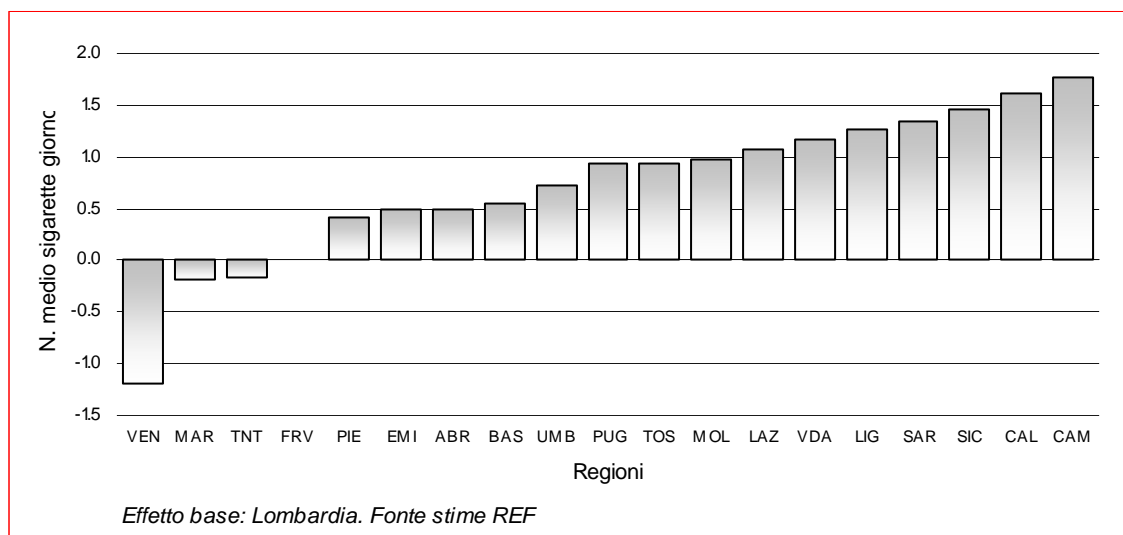
Variabile dipendente: consumo medio giornaliero di sigarette
Numero osservazioni: 1200

<i>Variabili esplicative</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Prob. (T test)</i>
Costante	11.72	0.00
Effetti fissi di anno distinti per genere		
Tutti:		
A_2	-	-
A_3	-	-
A_4	-	-
A_5	-	-
Femmine:		
A_2*DU_F	-	-
A_3*DU_F	-	-
A_4*DU_F	-	-
A_5*DU_F	-	-
Effetto di genere		
DU_F	-16.07	100.33
Semi-elasticità al reddito per genere		
LOG(YTR)*DU_F	4.16	0.00
Effetti fissi di coorte distinti per genere		
Tutti:		
25-34	2.98	0.00
35-44	5.15	0.00
45-54	6.25	0.00
55-64	4.75	0.00
65 e oltre	1.76	0.00
Femmine:		
25-34	-1.39	0.00
35-44	-2.37	0.00
45-54	-2.83	0.00
55-64	-1.98	0.00
65 e oltre	-0.27	0.43
Effetti fissi di regione		
_PIE	0.41	0.20
_VDA	1.18	0.00
_TNT	-0.16	0.61
_VEN	-1.19	0.00
_FRV	0.01	0.97
_LIG	1.27	0.00
_EMI	0.49	0.12
_TOS	0.94	0.00
_UMB	0.72	0.03
_MAR	-0.18	0.58
_LAZ	1.08	0.00
_ABR	0.49	0.14
_MOL	0.98	0.00
_CAM	1.77	0.00
_PUG	0.93	0.01
_BAS	0.54	0.10
_CAL	1.61	0.00
_SIC	1.46	0.00
_SAR	1.34	0.00
R-squared	0.73	
F-statistic	100.33	

Fonte: stime REF

In definitiva la residenza anagrafica, come *proxy* del contesto socio-economico in cui l'individuo è inserito, arriva a spiegare un'escursione del consumo medio giornaliero di circa 3 sigarette, da un minimo di -1.2 del Veneto ad un massimo di +1.8 della Campania.

Fig. 6.7 - Consumo medio giornaliero - Effetto regione



Effetti fissi di genere e coorte

La relazione che lega il consumo medio giornaliero e le classi di età nei due generi è illustrata dalla **Figura 6.8**.

Per isolare l'effetto di genere si rende necessaria una valorizzazione dei coefficienti nel punto di reddito medio. Nella popolazione di sesso maschile l'effetto coorte presenta un tipico andamento "a campana", crescente nella classe di età sino alla coorte dei 45-54 anni e quindi decrescente nelle due ultime coorti.

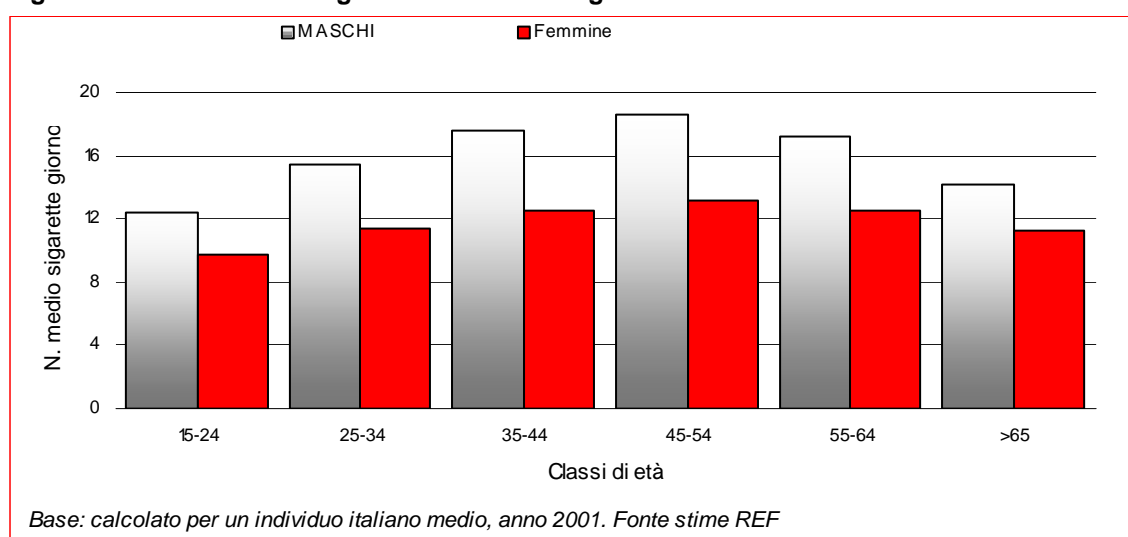
Rispetto alla prima classe di età, dove il consumo medio giornaliero stimato è di 12.2 sigarette/giorno, nelle tre classi di età successive il consumo aumenta sino ad un massimo superiore alle 18 sigarette/giorno (in crescita di oltre sei sigarette/giorno), per tornare verso le 17 sigarette/giorno nell'ultima classe, la coorte di età pari o superiore ai 65 anni (4.7 sigarette/giorno in più rispetto alla prima classe di età).

Anche tra le donne si conferma una struttura a campana dei consumi giornalieri per classi di età. Tuttavia, oltre ad un livello di partenza più basso, la prima classe di età consuma 9.8 sigarette/giorno rispetto alle 12.4 sigarette/giorno del genere maschile, anche la progressione

dei consumi lungo l'età è diversa: il massimo viene raggiunto sempre in corrispondenza della classe di età dei 45-54 anni dove si raggiunge un consumo giornaliero di 13.2 sigarette/giorno, in crescita di poco più di 3 sigarette/giorno rispetto alla prima classe. La progressione dei consumi al crescere dell'età è dunque sensibilmente inferiore.

Meno ripida è anche la diminuzione dei consumi giornalieri che si osserva in corrispondenza delle ultime due classi di età, 55-64 anni e oltre 65 anni: tra le donne di età pari o superiore ai 65 anni i consumi giornalieri si riportano su livelli della coorte dei 25-34 anni, poco sopra alle 11 sigarette/giorno.

Fig. 6.8 - Consumo medio giornaliero - Effetto genere e classe di età



Elasticità al reddito per genere

Il coefficiente del reddito pro-capite è statisticamente significativo solo nel genere femminile. Il reddito sembra dunque giocare un'influenza statisticamente significativa solo sui consumi degli individui di sesso femminile.

L'inclusione del logaritmo del reddito pro-capite tra le esplicative consente di leggere tale coefficiente come semi-elasticità del consumo rispetto al reddito.

Il coefficiente associato al reddito pro-capite è pari a 4.16, ad indicare che nel genere femminile ad un aumento del 10% del reddito pro-capite è associato un maggiore consumo di circa 0.4 sigarette al giorno. Tale maggiore consumo rappresenta un aumento del 3.5% del consumo medio giornaliero nel genere femminile (che nella media del periodo considerato si

attesta poco al di sotto delle 12 sigarette/giorno). Se ne desume un'elasticità implicita del consumo giornaliero al reddito nel genere femminile pari a 0.35.

Effetti fissi temporali

Rispetto al caso della prevalenza dalla stima sono stati omessi gli effetti fissi temporali in quanto tutti statisticamente non significativi, ad indicare l'assenza di un trend evolutivo nel fenomeno. In effetti, nel periodo considerato tanto nella popolazione di sesso maschile quanto in quella di sesso femminile il consumo giornaliero di sigarette risulta stabile, intorno alle 16 sigarette/giorno nei maschi e poco sotto le 12 sigarette/giorno nelle femmine.

Bibliografia

Andrews, R.L., G.R. Franke, (1991), *The determinants of cigarette consumption*, *Journal of Public Policy and Marketing*, n.10(1), pp. 81-100.

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, (2003), *Variazione di prezzo di alcune marche di tabacchi*, Chiusura Istruttoria, Provvedimento n.11795, Bollettino Settimanale, Anno XIII, n.11, 31 Marzo 2003

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, (2004), *British American Tobacco/Ente Tabacchi*, Operazioni di Concentrazione, Provvedimento n.12685, Bollettino Settimanale, Anno XIII, n.51, 5 Gennaio 2004

Baltagi B. H., D. Levin, (1986), *Estimating Dynamic Demand for Cigarettes using Panel Data: the Effects of Bootlegging, Taxation and Advertising Reconsidered*, *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXVIII, pp. 148-155.

Baltagi B. H., D. Levin, (1992), *Cigarette Taxation: Raising Revenues and Reducing Consumption*, *Structural Change and Economic Dynamics*, n.3, pp. 321-335.

Baltagi, B.H., R.K. Goel, (1987), *Quasi-experimental price elasticities of cigarette demand and the bootlegging effect*, *American Journal of Agricultural Economics*, n.69(4), pp.750-754.

Becker G. S., K. M. Murphy, (1988), *A Theory of Rational Addiction*, *Journal of Political Economy*, (1988), vol. 96, n.41, pp. 675-700.

Berardi D., I.Piemonte, C.Vignocchi, (2004), *Il contrabbando di tabacchi lavorati: un'analisi economica e istituzionale*, Edizione REF, Novembre 2004

Bishop J.A., J.H. Yoo, (1985), *Health scare, excise taxes and advertising ban in the cigarette demand and supply*, *Southern Economic Journal*, n.2, pp. 402-411.

Bobo J. K., C. Husten, (2000), *Sociocultural Influences on Smoking and Drinking*, *Alcohol Research and Health*, Vol. 24, n.4, 2000.

Borren, P., M. Sutton, (1992), *Are increases in cigarette taxation regressive?*, *Health Economics*, n.1, pp. 245-253.

Caiumi A., (1992), *Consumi alimentari, prezzi relativi e distribuzione, 1960-1990*, Rivista di Economia Agraria, XLVII, pp. 407-420.

Chaloupka F. J., (1991), *Rational Addiction Behaviour and Cigarette Smoking*, Journal of Political Economy, (1991), vol. 99, n.41, pp. 722-742.

Chaloupka, F J., and Grossman, M. (1996), *Price, Tobacco Control Policies and Youth Smoking*. Working Paper no. 5740. Cambridge, Mass.: NBER, September 1996.

Chaloupka F. J., H. Wechsler, (1997), *Price, tobacco control policies and smoking among young adults*, Journal of Health Economics, n.16, pp.359-373.

Chaloupka F. J., Tauras J. A., (1999), *Price, clean indoor air laws, and cigarette smoking: evidence from longitudinal data for young adults*, NBER, Working paper 6937.

Chaloupka F.J., K.M. Cummings, C.P. Morley, J.K. Horan, (2002), *Tax, price and cigarette smoking: evidence from the tobacco documents and implications for tobacco company marketing strategies*, Tobacco Control 2002, n.11, pp.1-10.

Chaloupka, F.J., J.A. Tauras, M. Grossman, (1999), *Cigarette Smoking and Addiction: Economic Models and New Empirical Evidence*, Manuscript presented at the International Workshop on Nicotine Dependence, Lausanne, Switzerland.

Chalupka F. J., Tauras J. A., (2004), *Impact of tobacco control spending and tobacco control policies on adolescents' attitudes and beliefs about cigarette smoking*, Evidence-Based Preventive Medicine 2004, n.I(2), pp.111-120.

Collo M., S. Younie, M. Wakefield, J. Freeman, F. Icasiano, (2003), *Impact of tobacco reforms on tobacco prices and tobacco use in Australia*, Tobacco Control 2003, n.12 (Suppl. II), pp.ii59-ii66.

Colman G., D. K. Remler, (2004), *Vertical equity consequences of very high cigarettes tax increases: if the poor are the ones smoking, how could cigarette tax increases be progressive?*, NBER, Working Paper 10906.

Colombo P., V. Scarpino, P. Zuccaro, G. Apolone, S. Gallus, C. la Vecchia, (2002), *Smoking in italian women and men, 2001*, Tumori, n.88, pp.10-12.

DeCicca P., D. Kenkel, A. Mathios, (2002), *Putting Out the Fires: Will Higher Taxes Reduce the Onset of Youth Smoking?*, Journal of Political Economy, 2002, Vol. 110, n.1.

Doxa, *Il fumo in Italia*, vari anni.

Emont S. L., W. S. Choi, T. E. Novotny, G. A. Giovino, (1993), *Clean indoor air legislation, taxation, and smoking behaviour in the United States: an ecological analysis*, Tobacco Control, n.2 (1993), pp.13-17.

European Commission and World Health Organization Regional Office for Europe, (1998), *Highlights on health in Italy*.

European Network for Smoking Prevention, (2004), *Effective Tobacco Control Policies in 28 European Countries*, Presented by Luk Joossens, May 2004.

European Network for Smoking Prevention, Bruxelles, (2001), *Economic Aspects of Smoking in Europe*, Agreement n.SI2.32443 (2001CVG2-008), prepared by E.Fernandez, Catalan Institute of Oncology, Spain.

Evans, W N., and Farrelly, M C.(1998), *The Compensating Behavior of Smokers: Taxes, Tar, and Nicotine*. Rand J. Econ. 29 (Autumn 1998): 578–95.

Evans, W.N., J. Ringel, D.Stech, (1999), *Tobacco Taxes and Public Policy to Discourage Smoking*, Tax Policy and the Economy, Vol.13, Edited by James Poterba, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.

Farrelly M.C., J. W. Bray, (1998), *Response to Increases in Cigarette Prices by Race/Ethnicity, Income, and Age Groups — United States, 1976–1993*, Centers for disease control and prevention, Morbidity and mortality weekly report, July 31, 1998 / Vol.47 , n.29.

Fichtenberg CM and Glantz SA (2002), *Effect of smoke-free workplaces on smoking behaviour: systematic review*. British Medical Journal 325:188.

Flewelling, R.L., E. Kenney, J.P. Elder, J. Pierce, M. Johnson, D.G. Bal, (1992), *First-year impact of the 1989 California cigarette tax increase on cigarette consumption*, American Journal of Public Health, n.82(6), pp.867-869.

Food and Agricultural Organization of the United Nations, Issues in the global tobacco economy: Selected case studies, Rome 2003.

Gallus S., E. Fernandez, J. Townsend, A. Schiaffino, C. La Vecchia, (2003), *Price and consumption of tobacco in Italy over the last three decades*, European Journal of Cancer Prevention, Vol.12, n.4.

Gallus S., P. Colombo, V. Scarpino, P. Zuccaro, G. Apolone, C. la Vecchia, (2002), *Smoking in Italy, 2002*, Tumori, n.88, pp.453-456.

Gallus S., R. Pacifici P. Colombo, V. Scarpino, P. Zuccaro, C. Borsetti, G. Apolone, C. la Vecchia, (2004), *Smoking in Italy 2003, with a focus on the young*, Tumori, n.90, pp.171-174.

Gallus S., R. Pacifici, P. Zuccaro, M. Massari, L. Iannucci, E. Verzino, F. Faggiano, C. La Vecchia, (2004), *Andamento della prevalenza del fumo in Italia*, in Sabbadini L., Costa G. (a cura di). *Informazione statistica e politiche per la promozione della salute*, Atti del Convegno. Roma, ISTAT, pp.75-96.

Grossman M., (1995), *The Economic Approach to Addictive Behaviour. In: The New Economics of Human Behaviour*, M. Tommasi and K. Ierulli eds., Cambridge University Press, 1995.

Gruber J., B. Koszegi, (2001), *Is Addiction Rational? Theory and Evidence*, November 2001, Quarterly Journal of Economics, n.116(4), pp.1261-1303

Guindon G.E., S. Tobin, D Yach, (2002), *Trend and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related health gains*, Tobacco Control, n.11(2002), pp. 35-43.

Hamilton, J.L. (1975), *The Effect of Cigarette Advertising Bans on Cigarette Consumption*, Proceedings of the Third World Conference on Smoking and Health, Washington, D.C.: US DHEW.

Harris, J. E. (1994), *A Working Model for Predicting the Consumption and Revenue Impacts of Large Increases in the U.S. Federal Cigarette Excise Tax*. Working paper no. 4803. Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.

Harris, J.E., G.N. Connolly, B. Davis, (1996), *Cigarette smoking before and after an excise tax increase and antismoking campaign – Massachusetts, 1990-1996*, Centers for disease control and prevention, Morbidity and mortality weekly report, November 8, Vol.45(1996), n.44.

Hersch J., (2000), *Gender, Income Levels, and the Demand for Cigarettes*, Discussion paper n.299, n.10/2000, Harvard Low School, Cambridge.

Houthakker H. S., L. D. Taylor, (1970), *Consumer Demand in the United States, 1929-1970: Analysis and Projections*, 2nd Edn. (Harvard University Press, Cambridge, MA).

Huang B., C Yang, M Hwang, (2004), *New Evidence on Demand for Cigarettes: A Panel Data Approach*, International Journal of Applied Economics, September 2004, n.1(1), pp.81-97.

Huang P., De A.K., McCusker M.E., (2004), *Impact of a Smoking Ban on Restaurant and Bar Revenues — El Paso, Texas, 2002*, Centers for disease control and prevention, Morbidity and mortality weekly report, February 27, Vol.53, n 7(2004).

Istat, *Stili di vita e condizioni di salute*, Indagine Multiscopo sulle famiglie, "Aspetti della vita quotidiana", Anno 2002, Collana Informazioni, n.36, 2004.

Istat, *Annuario Statistico Italiano*, Roma, vari numeri.

Jones A., M. Giannoni-Mazzi, (1996), *Tobacco Consumption and Taxation in Italy, An Application of the QAIDS in Italy*, Applied Economics, n.28, pp.595-603.

Jones A.M., (1989), *A systems approach to the demand for alcohol and tobacco*, Bulletin of Economic Research, n.41, pp.85-105.

Joossens L., M. Raw, (1995), *Smuggling and cross border shopping of tobacco in Europe*, British Medical Journal, n.310, pp.1393-1397 (27 May).

Keeler T., T. Hu , P. Barnett, W. Manning, (1993), *Taxation, Regulation, and Addiction: a Demand Function for Cigarettes based on Time-Series Evidence*, Journal of Health Economics, n.12, pp.1-18.

La Vecchia C., V. Scarpino, (1993), *Smoking in Italy, 1987-1990*, *Tabacco Control* 1993, n.2, pp.231-235

La Vecchia C., (1986), *Smoking in Italy, 1949-1983*, *Preventive Medicine*, Volume 15, n.3, pp.274-281

La Vecchia C., R. Pagano, A. Recarli, (1996), *Smoking prevalence in younger Italians*, *Tabacco Control* 1996, n.5, pp.231-232.

Laugesen, M., C. Meads, (1991), *Tobacco advertising restrictions, price, income and tobacco consumption in OECD countries, 1960-1986*, *British Journal of Addiction*, n.86, pp.1343- 1354.

Lee J., T. Hwang, C. Ye, S. Chen, (2004), *The effect of cigarette price increase on cigarette consumption in Taiwan: evidence from the National Health Interview Surveys on cigarette consumption*, *Bio Med Central Public Health* 2004, pp.4-61.

Levy D., K. Friend, (2002), *A Review of the Literature on Clean Air Laws: Where do we go from here?*, *Health Education Research*, 2002.

Levy, D.T., K. Friend, E. Polishchuk, (2001), *Effect of clean indoor air laws on smokers: the clean air module of the SimSmoke computer simulation model*, *Tabacco Control* 2001; n.10(4), pp.345-51.

Lewit E.M., D. Coate, (1982), *The potential for using excise taxes to reduce smoking*, *Journal of Health Economics*, n.1, pp.121-145.

Lewit E.M., D. Coate, and M. Grossman, (1981), *The effects of government regulations on teenage smoking*, *Journal of Law and Economics*, n.24, pp.545-569.

Longo D., J.C. Johnson, R.L. Kruse, R.C. Brownson, J.E. Hewett, (2001), *A prospective investigation of the impact of smoking bans on tobacco cessation and relapse*, *Tabacco Control* 2001, n.10, pp.267-272.

Mullahy, J., (1985), *Cigarette smoking: habits, health concerns, and heterogeneous unobservables in a micro-econometric analysis of consumer demand*, *Dissertation*, Charlottesville VA: University of Virginia.

Nelson J. P., (2005), *Cigarette Advertising Elasticities and the Effects of Regulation: Meta Analysis*, Department of economics, Pennsylvania State University.

Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare Italiano, (2004), *Italian Hearth Journal*, Vol.5 (Suppl. 3), pp. 49S-92S.

Peterson, D.E., S.L. Zeger, P.L. Remington, H.A. Anderson, (1992), *The effect of state cigarette tax increases on cigarette sales 1955-1988*, *American Journal of Public Health*, n.82(1), pp.94-96.

Pollack R. A., (1970), *Habit Formation and Dynamic Demand Functions*, *Journal of Political Economy*, n.78, pp. 745-763.

Pollak, R.A., (1975), *The intertemporal cost of living index*, *Annals of Economic and Social Measurement*, n.4, 179-95.

Porter, R. H. (1986), *The impact of government policy on the US cigarette industry*. In *Empirical Approaches to Consumer Protection Economics* (ed. P. M. Ippolito and D. T. Scheffman), pp. 447-84. Washington: US Government Printing Office.

Rizzi P. L., F. Balli, (2002), *La domanda di consumo di beni non durevoli e servizi in Italia negli anni '90: analisi di breve periodo con un sistema Almost Ideal a due stadi*, Università degli Studi di Siena, Quaderni del Dipartimento di Economia Politica, n.352(2002).

Rizzi P.L., (2000), *Invecchiamento della popolazione e consumi privati in Italia, 1961-2020*, *La Questione Agraria*, n.4, 2000.

Rossi S., G. Carosi, C. Mortali, D. Mattioli, R. Pacifici, *Rapporto sul fumo in Italia*, (2004), Dipartimento del Farmaco, Istituto Superiore di Sanità

Saffer, H. & Chaloupka, F.J. (1999), *Tobacco Advertising: Economic Theory and International Evidence*. National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 6958.

Seldon, B.J., R. Boyd, (1991), *The stability of cigarette demand*, *Applied Economics*, n.23, pp.319-326.

Seminar on Tobacco Taxation and Price in Europe, (2005), Ligue Nationale Contre Le Cancer, Paris, 28 January 2005.

Simonich, W.L., (1991), *Government anti-smoking policies*, New York: Peter Lang Publishing.

Stephens T., L.L. Pederson, J.J. Koval, J. Macnab, (2001), *Comprehensive tobacco control policies and the smoking behaviour of Canadian adults*, Tobacco Control 2001, n.10, pp.317-322.

Stewart, M.J., (1993), *The effect of advertising bans on tobacco consumption in OECD countries*, International Journal of Advertising, n.12, pp.155-180.

Tauras JA., (1999), *The transition to smoking cessation: evidence from multiple failure duration analysis*, Working paper no. 7412. Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research.

Thaler, R., H.M. Shefrin, (1981), *An economic theory of self-control*, Journal of Political Economy, n.89, pp.392-406.

Tiezzi S., (2003), *Addiction and Smoking Behaviour in Italy*, n.412, Università degli Studi di Siena, Dipartimento di economia politica.

Tiezzi S., (2003), *Dipendenza Regionale e Consumo di Tabacco: Teoria ed Evidenza Empirica*, Dipartimento di economia Politica, Università di Siena.

Tiezzi S., (2005), *An empirical analysis of tobacco addiction in Italy*, Dipartimento di economia Politica, Università di Siena.

Townsend J.L., P. Roderick, J. Cooper, (1994), *Cigarette smoking by socio-economic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity*, British Medical Journal, 1994, n.309(6959), pp.923-926.

Wasserrnan J., W.G. Manning, J.P. Newhouse, and J.D. Winlder, (1991), *The effects of excise taxes and regulations on cigarette smoking*, Journal of Health Economics, n.10, pp.43-64.

Winston, G. C., (1980), *Addiction and backsliding: a theory of compulsive consumption*, Journal of Economic Behavior and Organization, n.1(4), pp.295-324.

World Health Organization, (2003), *Tobacco Free Initiative*, Regional Office for Europe (EURO), Regional Summary for the European Region, pp.36-37.

World Health Organization Regional Office for Europe, (2002), *The European Report on Tobacco Control Policy*, Review of implementation of the Third Action Plan for a Tobacco-free Europe 1997-2001.

Yurekli, A.A., P. Zhang, (2000), *The impact of clean indoor-air laws and cigarette smuggling on demand for cigarettes: An empirical model*, Health Economics, n.9(2), pp.159-170.

Zuccaro P., C. Mortali, L. Martucci, G. Modigliani, E. Pizzi, A. Di Pucchio, R. Pacifici, *Rapporto sul fumo in Italia*, (2000), Osservatorio Fumo, Alcol e Droga, Istituto Superiore di Sanità, Roma.