



Dipartimento di Economia e Finanza

Cattedra di Economia e Politica Monetaria

TRANSIZIONE ALLA PROGRESSIVITÀ CONTINUA

Calcolo del debito d'imposta mediante funzione potenza

RELATORE

Chiar.mo Prof.

Giorgio Di Giorgio

CORRELATORE

Chiar.mo Prof.

Francesco Lippi

CANDIDATO

Alex Sokolowski

Matricola 714741

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

INDICE

INTRODUZIONE.....	4
-------------------	---

CAPITOLO I

INTRODUZIONE ALL'IMPOSTA.....	5
1. Entrate pubbliche.....	6
1.1. Finalità extrafiscali delle entrate pubbliche.....	8
2. Elementi costitutivi d'imposta.....	9
2.1. Struttura delle aliquote.....	9
3. Tassonomia delle imposte.....	11
3.1. Imposte dirette e indirette.....	11
3.2. Imposte reali e personali.....	12
3.3. Discriminazione qualitativa dei redditi e "dual income tax".....	13
3.4. Deduzioni, Detrazioni e "Tax Expenditures".....	14
4. Criteri di ripartizione del carico tributario.....	15
4.1. Il principio del beneficio (e della controprestazione).....	15
4.2. Il principio della capacità contributiva e i principi del sacrificio.....	16
A) Principio del sacrificio assoluto generale.....	17
B) Principio del sacrificio proporzionale uguale.....	17
C) Principio del sacrificio marginale uguale.....	17
5. Principali imposte del sistema tributario italiano.....	18

CAPITOLO II

IMPOSTA SUL REDDITO DELLE PERSONE FISICHE.....	21
1. Storia dell'IRPEF.....	22
2. Aspetti generali.....	24
3. Aspetti tecnici.....	25
3.1. Deduzioni e calcolo della base imponibile.....	25
3.2. Calcolo dell'imposta lorda.....	25
3.3. Detrazioni e calcolo dell'imposta netta.....	26
C1) Detrazioni effettive per carico d'imposta.....	27
C2) Detrazioni effettive per carichi familiari.....	28
C3) Detrazioni per oneri.....	29
3.4. Trattamento integrativo (o Bonus IRPEF rimodulato).....	29
4. Limiti dell'IRPEF.....	31

CAPITOLO III

INTRODUZIONE ALLA FUNZIONE POTENZA.....	33
1. Concetto di progressività.....	34
1.1. Misure di progressività.....	36
2. Genesi della funzione fiscale.....	38
3. Applicazione agli scaglioni dell'ordinamento italiano.....	39
3.1. Calcolo della retta.....	40
3.2. Funzione finale.....	40
4. Test.....	43
5. <i>No-Tax-Area</i>	45
6. Misure di progressività.....	49
6.1. <i>Liability progression</i>	49
6.2. <i>Drenaggio fiscale e Residual progression</i>	49

CAPITOLO IV

FUNZIONE POTENZA PER LAVORO DIPENDENTE.....	53
1. Assunzioni.....	54
2. Situazione fiscale.....	55
3. Applicazione modello.....	57
3.1. Situazione fiscale fittizia.....	57
3.2. Calcolo parametri.....	58
3.3. Funzione finale e calcolo della retta.....	58
4. Test e analisi della funzione.....	59
CONCLUSIONI.....	62
BIBLIOGRAFIA.....	65
INDICE DELLE FIGURE.....	66
INDICE DELLE TABELLE.....	67

INTRODUZIONE

L'idea di genesi di questo lavoro è un'affermazione del professor Di Giorgio fatta a lezione: "L'imposta sul reddito delle persone fisiche ideale sarebbe composto da 100 scaglioni, ma diventerebbe troppo complicata da applicare". Questa frase, presa quasi come una sfida, è stata lo stimolo che ha permesso di trovare una metodologia di calcolo dell'imposta dovuta basata su una funzione continua e monotona crescente. Questa estremizza il concetto del professore portando il numero degli scaglioni ad un valore infinito e realizzando la meglio nota in scienze delle finanze "progressività continua".

Il nucleo centrale della tesi non è l'identificazione o la descrizione di una particolare funzione da adottare come metodologia di calcolo dell'imposta ma è la definizione di un particolare processo, tradotto da un sistema analitico, che si pone come obiettivo l'individuazione di parametri di una funzione potenza che permettano a quest'ultima di replicare il più fedelmente possibile l'imposta lorda calcolata mediante gli scaglioni lasciando invariate le aliquote medie per le varie fasce di reddito.

I primi due capitoli del lavoro sono di matrice introduttiva: il primo è un insieme di definizioni tecnico-teoriche del mondo della scienza delle finanze con un riferimento particolare al concetto ed ai principi dell'imposta, finalizzato alla definizione delle caratteristiche di un sistema fiscale ideale e di quello previsto dal nostro ordinamento. Il secondo capitolo è incentrato sulla descrizione dell'imposta sul reddito delle persone fisiche vigente in Italia, delle sue caratteristiche (scaglioni, aliquote, deduzioni, detrazioni e altre) e dei limiti principali che la caratterizzano.

Il terzo introduce la funzione potenza ed il sistema analitico che ne permette l'applicazione all'ordinamento italiano. Vengono spiegate le proprietà analitiche di tale funzione, le modalità di applicazione del sistema e l'insieme di calcoli da fare per l'ottenimento della funzione fiscale finale utilizzabile per il calcolo del debito d'imposta. Alla fine del capitolo è presente anche un'analisi comparativa del debito d'imposta, delle aliquote medie e delle aliquote marginali prima e dopo l'applicazione della funzione.

Il quarto ed ultimo capitolo si occupa dell'applicazione di tale funzione all'attuale situazione fiscale in Italia andando così ad identificare precisamente la funzione che replica il più fedelmente possibile l'attuale sistema di calcolo dell'imposta sul reddito delle persone fisiche tenendo in considerazione aliquote, scaglioni ed alcuni tipi di *tax expenditures*.

CAPITOLO I

Introduzione all'imposta

Questo capitolo si configura come uno dei capitoli introduttivi del lavoro e passa in rassegna concetti teorici e principi fiscali che sono alla base della scienza delle finanze, dando così al lavoro uno smalto teorico e tecnico intorno al quale verteranno i contenuti principali dei seguenti capitoli. Verranno fedelmente riportati tutti i concetti e le definizioni inerenti alla Teoria d'Imposta reperibili su un manuale di scienza delle finanze, utili ad identificare a priori la terminologia tecnica relativa alla materia trattata.

Al fine di introdurre il capitolo che porterà all'introduzione dell'Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche è necessario dare una prima definizione di imposta al fine di inquadrare immediatamente la ratio, la natura e la finalità di tale tipologia di prelievo: "Un'imposta è un tributo ovvero un prelievo coattivo di reddito effettuato dallo Stato per sostenere la spesa pubblica". Si vedrà in seguito come gli obiettivi di tale prelievo non si limitino esclusivamente al finanziamento della spesa pubblica, ma vadano anche a perseguire, politiche redistributive, lotta all'evasione fiscale nonché politiche di stabilizzazione economica, andando così inevitabilmente a sfociare in discorsi di natura politica relativi alla priorità degli obiettivi da raggiungere mediante diverse politiche fiscali.

Fondamentalmente l'imposta è una delle forme di entrata fiscale dello Stato prelevata con modalità coatta, non correlata né con la domanda del contribuente né con l'effettiva offerta di servizi da parte dello Stato. Le principali imposte del sistema fiscale italiano sono L'Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche e l'Imposta sul Valore Aggiunto, e insieme costituiscono circa il 70% delle entrate complessivo dello Stato.

1. Entrate pubbliche

La giustificazione delle entrate pubbliche dello Stato si identifica da sempre nella contropartita che il cittadino versa in cambio dei servizi e dei beni pubblici, intesa quindi come il prezzo che questo deve pagare per il godimento di beni o servizi pubblici. È però necessario sottolineare la differenza che intercorre tra questa tipologia di “prezzo” ed il prezzo di un bene ottenibile sul mercato privato caratterizzato da competizione tra imprese e da un prezzo che equilibra domanda e offerta. Questa differenza nasce sia dalle caratteristiche dei prodotti e servizi offerti dal settore pubblico, sia dalla finalità per la quale questi vengono offerti.

In merito alla prima argomentazione è importante evidenziare come alcuni servizi o alcuni beni non siano reperibili sul mercato privato per le loro caratteristiche di non escludibilità e non rivalità. In altre parole il godimento di alcuni beni e servizi offerti alla comunità non è escludibile ad alcune persone e non è possibile quantificare il beneficio che ciascun cittadino ne trae. Esempio tipico sono le forze dell'ordine: tutti beneficiano di strade sicure, non è possibile escludere nessuno da tale servizio e non è possibile quantificare il beneficio che ne trae ciascun cittadino.

Le finalità dell'offerta di beni e servizi da parte dello Stato invece non è mai, come nel settore privato, la realizzazione di un profitto, ma si identifica nel perseguimento di uno scopo comune, di un interesse pubblico o di regolazione di un'esternalità. In termini microeconomici la differenza sta nel fatto che la ricerca del profitto si persegue mediante la fissazione del ricavo marginale, inteso come prezzo del prodotto, al livello del costo marginale. Viceversa nel caso di realizzazione di un interesse pubblico il prezzo pagato dalla collettività deve essere pari al costo medio, deve cioè essere sufficiente solo a coprire i costi sostenuti dallo Stato (o dall'impresa) senza prevedere alcun tipo di utile.

Alla luce di queste considerazioni è possibile identificare l'elemento della coazione intendendolo come obbligo di incanalare sforzi della collettività in direzione del perseguimento di un obiettivo pubblico, di interesse collettivo, indipendentemente dalla domanda dei cittadini.

Tenendo conto che più un bene o un servizio si allontana per caratteristiche dai prodotti del mercato privato, più il prezzo di questo sarà influenzato dalle scelte dello stato. Si dà di seguito l'elenco delle possibili entrate differenziate per il prezzo offerto al pubblico:

- Prezzo privato. Lo stato registra delle entrate ricevendo ricavi unitari per servizi o beni paragonabili con quelli del mercato privato. Questa situazione oggettivamente è molto poco diffusa; l'intervento pubblico nel mercato privato non sarebbe giustificato vista la mancanza di interesse collettivo nell'attività.
- Prezzo quasi-privato. In questa situazione lo Stato offre un prodotto al prezzo di mercato, con l'obiettivo però di regolarizzare il flusso dell'offerta, individuando in questo l'interesse pubblico. L'esempio più significativo è la gestione del legname delle foreste pubbliche: esso è venduto ai privati a prezzo di mercato, ma l'obiettivo ultimo non è la massimizzazione del profitto, bensì la regolarizzazione della deforestazione all'interno del paese.

- Prezzo pubblico (o tariffa). Lo Stato può promuovere un servizio pubblico applicandogli un prezzo molto più basso a quello di mercato, o ad un prezzo che offrirebbe un'impresa privata, al fine di stimolare il consumo di quel bene. L'esempio tipico è il trasporto pubblico: il prezzo è basso al fine di indurre il maggior numero di persone possibili ad usufruirne evitando l'utilizzo di macchine che comporterebbe altrimenti un aumento delle emissioni di CO₂ e fenomeni di traffico urbano. In questo caso però è necessario che il costo del servizio per lo Stato sia coperto direttamente dai ricavi che ne derivano, imponendo così che il prezzo pubblico di un servizio o di un bene sia pari al suo costo medio e scaricando i costi su coloro che ne fanno richiesta. I caratteri essenziali del prezzo pubblico diventano così la presenza della libera domanda da parte del cittadino e la copertura dei costi del servizio del cittadino che ne fa domanda. Oltre al beneficio offerto al cittadino come risposta alla realizzazione di un bisogno pubblico, il prezzo pubblico può anche assumere atteggiamenti discriminatori a favore di determinate categorie di persone al fine di realizzare obiettivi di redistribuzione della rendita del consumatore da un gruppo della collettività ad un altro.
- Tassa. Qualora il consumo del servizio non comporti vantaggio solo al consumatore ma anche alla collettività la necessità di finanziare tale offerta tramite spesa pubblica risulta ancora più marcata. Da qui la necessità di fissare il prezzo al di sotto del costo medio, facendo ricadere parte del costo del servizio sulle casse dello Stato, solitamente finanziate mediante imposte, e lasciando a quest'ultimo la decisione di stabilire la percentuale di carico da sostenere. Esempio tipico è l'istruzione universitaria: la collettività giova dell'istruzione del cittadino, per cui si impegna a sostenere parte del costo di tale servizio, imponendo però una tassa a colui che ne fa domanda.
- Contributo speciale. Talvolta lo Stato si impone di offrire un servizio anche qualora non sia richiesto, indipendentemente cioè alla domanda dei cittadini, soprattutto nei casi in cui i vantaggi di tale servizio non siano divisibili. In talune situazioni assume particolare rilievo l'elemento della coazione, in particolare nell'ambito dei servizi offerti da enti locali, in cui lo Stato esige questa forma di contributo al fine di offrire un servizio alla comunità senza poter discernere i vantaggi dei singoli. A differenza della tassa non vi è alcuna domanda del cittadino, lo Stato decide coattivamente quanto e quale servizio offrire e quanto onere imporre al gruppo che ne trae vantaggio.
- Imposta. È la forma più importante e consistente delle entrate pubbliche. Questa è caratterizzata da una mancanza di connessione tra onere sostenuto e servizio percepito, il che comporta un sostenimento di un onere, solitamente in misura correlata alla capacità contributiva, indipendentemente dalla domanda del servizio e dall'effettivo eventuale sfruttamento di tale servizio.

Il complesso delle entrate fiscali si pone quindi come obiettivo principale quello di finanziare la spesa pubblica dello Stato.

1.1. Finalità extrafiscali delle entrate pubbliche

Al di là della finalità del finanziamento della spesa pubblica, le entrate pubbliche e le relative politiche fiscali svolgono anche altre importanti funzioni riguardanti i più disparati ambiti della società. Una su tutte è la funzione di regolarizzazione della distribuzione del reddito, al fine di far gravare l'onere della spesa pubblica in misura diversa a seconda che si tratti di soggetti ricchi o poveri. Si parla in questo caso di politiche redistributive solitamente mirate a ridurre le disuguaglianze di reddito o di ricchezza. Altro possibile obiettivo della gestione delle entrate fiscali è l'incentivazione economica, attuata mediante imposizioni di carattere discriminatorio che puntano a sollecitare lo sviluppo di determinate aree geografiche o determinati gruppi di contribuenti; Esempi tipici sono le agevolazioni per il mezzogiorno o per le donne. Altra possibile finalità è la correzione di distorsioni o inefficienze del sistema economico derivanti ad esempio dalle esternalità negative presenti nel mercato. Esempio ideale sono le imposte pigouviane che, al fine di tutelare un interesse collettivo quale l'ambiente, impongono un prelievo alle imprese in funzione delle loro emissioni.

La pluralità di interessi e di obiettivi finali che lo Stato intende perseguire mediante i prelievi fiscali porta i sistemi fiscali più moderni e sviluppati ad essere caratterizzati da una molteplicità di imposte, andando ad effettuare una prima grande macro-distinzione:

- Le imposte generali sono quelle che gravano nella medesima misura su tutti i rami dell'attività economica e su tutti i contribuenti.
- Le imposte speciali sono invece quelle che colpiscono soltanto, o in misura diverso rispetto ad altri, alcuni rami dell'attività economica o alcune categorie di contribuenti.

2. Elementi costitutivi d'imposta

Nello studio di un'imposta è sempre necessario descriverne quattro caratteristiche essenziali che ne contraddistinguono l'identità:

- Il presupposto d'imposta è quella particolare situazione di fatto cui la legge ricollega l'obbligo di pagare l'imposta in quanto espressione di capacità contributiva. Solitamente i presupposti si identificano in percepimento di un reddito, consumo di un bene, effettuazione di una transazione, detenzione di un patrimonio.
- Il soggetto passivo è colui che ha l'obbligo di pagare l'imposta, persona fisica o persona giuridica che sia.
- La base imponibile è la traduzione quantitativa del presupposto d'imposta e può essere espressa in termini monetari (come la misura di un reddito o di un patrimonio), prendendo così il nome di imposta *ad valorem*, oppure in termini fisici (ad esempio un'imposta su una quantità di beni acquistata), prendendo il nome di imposta specifica, o accisa.

È importante sottolineare come nella determinazione della base imponibile la legge prevede una serie di esenzioni, esclusioni o agevolazioni che hanno l'obiettivo di inseguire obiettivi di redistribuzione o di influenzare scelte di mercato e che comportano una distinzione tra base imponibile potenziale, ovvero l'effettiva traduzione quantitativa del presupposto d'imposta, e la base imponibile prevista dalla legge, ovvero quella effettivamente presa in considerazione nel calcolo dell'imposta dovuta. Questo fenomeno di riduzione della base imponibile è chiamato erosione della base imponibile.

- L'aliquota indica l'imposta esatta dallo Stato per ogni unità di base imponibile. In particolare nelle imposte *ad valorem* essa si configura come percentuale della base imponibile, mentre in quelle specifiche è l'unità monetaria per ogni unità di base imponibile.

Il prodotto tra aliquota e base imponibile determina il debito d'imposta, mentre a livello aggregato costituisce il gettito d'imposta.

2.1. Struttura delle aliquote

Nei sistemi fiscali più sviluppati e moderni è solito osservare imposte caratterizzate da più aliquote, che variano a seconda della dimensione della base imponibile e che comportano la necessità di introdurre due concetti utili per comprendere meglio la situazione fiscale di ciascun contribuente:

- L'aliquota media, t_a , che è data dal rapporto tra debito di imposta $T(y)$ e base imponibile y .

$$t_a = \frac{T(y)}{y}$$

- L'aliquota marginale, t_m , che indica quanto varia il debito d'imposta al variare di un'unità della base imponibile

$$t_m = \frac{dT(y)}{dy}$$

Dalla relazione dell'andamento di tali aliquote è possibile individuare tre diverse tipologie di imposta: proporzionali, progressive e regressive. Nel caso in cui non persista una pluralità di aliquote, l'aliquota legale, l'aliquota media e l'aliquota marginale coincidono e l'imposta assume caratteristiche proporzionali essendo caratterizzata da una sola aliquota.

Un'imposta si definisce proporzionale se all'aumentare della base imponibile in debito dell'imposta aumenta in misura proporzionale. Come già specificato si ha così un sistema fiscale caratterizzato da un'unica aliquota che non varia in funzione della dimensione dell'imponibile e in cui l'aliquota media e l'aliquota marginale coincidono.

Un'imposta è invece regressiva se all'aumentare della base imponibile il debito di imposta aumenta meno che proporzionalmente, presentando così un'aliquota media decrescente all'aumentare dell'imponibile e sempre maggiore dell'aliquota marginale: $t_a > t_m$.

Un'imposta è progressiva se il debito di imposta aumenta più che proporzionalmente all'aumentare della base imponibile caratterizzandosi per un'aliquota media crescente e sempre inferiore all'aliquota marginale: $t_a < t_m$. Da notare come non sia sufficiente che le imposte crescano all'aumentare dell'imponibile per avere progressività: l'aumento più che proporzionale del debito d'imposta all'aumentare dell'imponibile risulta essere la condizione determinante che differenzia la progressività dalle altre tipologie di imposizione.

Importante principio da tenere in considerazione in ambito progressività è quello del *no-rerankings*, ovvero quel principio che impedisce alle tasse di modificare l'ordinamento preesistente dei redditi impedendo al contribuente più ricco di diventare più povero a seguito del prelievo fiscale. In termini tecnici questo si traduce con un vincolo per l'aliquota marginale che deve essere sempre minore di 1 ed ha come obiettivo quello di evitare che si creino disincentivi all'aumento dell'imponibile o dell'offerta di lavoro.

3. Tassonomia delle imposte

3.1. Imposte dirette e indirette

La prima grande macro-suddivisione delle imposte è la differenziazione tra imposte dirette e imposte indirette. Questa classificazione è spesso variata nel tempo, basandosi sugli indici determinanti la capacità contributiva del contribuente piuttosto che sulla probabilità che l'onere sostenuto dal contribuente si trasferisca ad un altro soggetto.

Secondo il primo approccio si definiscono:

- Imposte dirette quelle che colpiscono manifestazioni immediate di capacità contributiva del contribuente, quali il reddito ed il patrimonio
- Imposte indirette quelle che colpiscono manifestazioni mediate della capacità contributiva e cioè atti quali il consumo di beni o il trasferimento di attività che portano a desumere l'esistenza di un reddito o di un patrimonio.

In base all'approccio della trasferibilità dell'onere:

- Le imposte dirette sono quelle il cui onere grava effettivamente sul contribuente individuato dalla legge senza la possibilità di trasferirlo ad altro soggetto economico.
- Le imposte indirette sono invece quelle il cui onere può essere trasferito dal contribuente ad un altro soggetto economico, gravando così indirettamente su quest'ultimo.

Non essendoci alcuna prevalenza di un approccio sull'altro, la distinzione tra imposta diretta ed imposta indiretta rimane alquanto controversa rendendo necessaria così l'adozione di definizioni convenzionali ed oggettivamente meno eleganti di quelle menzionate. L'imposta diretta si configura così come quell'imposta che colpisce redditi e patrimoni, mentre le imposte indirette sono tutte le altre.

La somma delle imposte dirette e indirette prende il nome di pressione tributaria, mentre la somma della pressione tributaria e dei contributi sociali prende il nome di pressione fiscale.

La distinzione tra imposte dirette ed imposte indirette assume particolare rilevanza in ambito di politica fiscale per via delle differenti caratteristiche dei due tributi: mentre le imposte dirette sono diretta espressione della capacità contributiva e non essendo trasferibili in termini di oneri sono uno strumento perfetto per raggiungere un'equa distribuzione del reddito ed una riduzione della disuguaglianza, le imposte indirette si rifanno ad indici meno attendibili e hanno spesso carattere regressivo andando a colpire tutti i consumatori in egual misura, assumendo così un peso maggiore, in termini di aliquota media, per i contribuenti meno abbienti. Questo effetto regressivo è amplificato dal fatto che spesso le imposte vengono applicate a beni di largo consumo che rappresentano una quota più elevata nel consumo dei poveri.

Per valutare in maniera più completa e precisa gli effetti redistributivi di entrambe le imposte vanno presi in considerazione anche diversi fattori:

- L'ipotesi di intrasferibilità delle imposte dirette è stata messa in discussione dagli sviluppi della teoria dell'incidenza.
- Studi empirici hanno dimostrato come gli effetti distributivi dell'imposta non dipendano solo dalle sue caratteristiche tecniche, come scaglioni, aliquote ed esenzioni, ma anche e soprattutto dalla

possibilità di evasione dall'imposta. In presenza di evasione fiscale l'imposizione, seppur caratterizzata da aspetti tecnici progressivi, può avere effetti regressivi attribuendo alle fasce più povere un peso maggiore in termini di percentuale di gettito.

- La regressività delle imposte indirette può essere attenuata se non addirittura eliminate mediante una differenziazione delle aliquote in base alla necessità del bene di consumo: per i beni di largo consumo vengono applicate aliquote più basse, mentre per i beni di lusso aliquote più alte

Altro fattore fondamentale da prendere in considerazione nel favoreggiamento delle imposte dirette o indirette è quello dell'efficienza economica, ovvero della capacità di creare gettito senza interferire o modificare le scelte dei contribuenti.

3.2. Imposte reali e personali

Altra distinzione per tipologia di imposta è quella tra imposte reali ed imposte personali.

Le prime danno peso esclusivamente all'oggetto dell'imposta, come una particolare categoria di reddito o una classe di patrimonio.

Le seconde tassano gli stessi oggetti, ma tenendo conto delle caratteristiche proprie di chi percepisce il reddito o detiene il patrimonio.

In altre parole le due imposte si differenziano per il loro presupposto: nelle imposte reali il presupposto consiste nel percepimento di un reddito o nel possesso di un patrimonio, mentre in quelle personali consiste nel percepimento di un reddito o nel possesso di un patrimonio da parte di un determinato soggetto dotato di caratteristiche personali particolari. Questa distinzione comporta effetti significativi in termini di progressività d'imposta e valutazione soggettiva dello stato del contribuente: in merito alla progressività le imposte reali possono comportare una violazione di equità orizzontale andando a tassare diversamente due soggetti caratterizzati dallo stesso ammontare di reddito in virtù della diversa natura dei redditi percepiti. Per quanto riguarda la valutazione soggettiva del contribuente l'idea di fondo è la discriminazione qualitativa dei soggetti in base alla loro situazione personale, familiare o di salute, in modo di alleggerire la pressione tributaria sui soggetti con figli a carico o in stato precario di salute a discapito di soggetti sani e senza famiglia, mediante detrazioni o deduzioni misurate in base al numero di figli o alla gravità della situazione sanitaria.

L'imposizione personale ha preso sempre più piede nei sistemi fiscali più moderni per via della possibilità di raggiungere più agevolmente obiettivi redistributivi e di equità. Il costo da pagare per l'introduzione di tale struttura di imposte è però una maggiore complicazione del calcolo del debito d'imposta con una conseguente opacizzazione del sistema fiscale. I sistemi fiscali più arretrati sono infatti caratterizzati da un predominio di imposte reali, molto più facili da amministrare, ma che non comportano una ripartizione equa del carico tributario tra la popolazione.

3.3. Discriminazione qualitativa dei redditi e “dual income tax”

Alle imposte reali è stato attribuito un ruolo importante nell’ambito della discriminazione qualitativa dei redditi, dando esse peso esclusivo al reddito o al patrimonio oggetto di tassazione possono essere articolate in modo tale da attribuire un onere differenziato a seconda della categoria di reddito o patrimonio.

La ratio di tale discriminazione deriva dalla volontà di avvantaggiare fiscalmente i redditi da lavoro in virtù di due ragioni:

- I redditi da lavoro sono più onerosi, richiedono cioè un maggiore sforzo fisico rispetto ad un reddito da capitale
- I redditi da lavoro hanno carattere temporaneo, sono cioè strettamente correlati allo stato di salute nonché all’età del percettore.

Con lo sviluppo dei sistemi di previdenza sociale nei paesi più avanzati si assiste ad un notevole ridimensionamento della seconda componente.

La discriminazione qualitativa può essere effettuata mediante a diverse tecniche impositive:

- Affiancando all’imposta personale progressiva su tutti i redditi un’imposta a natura reale, proporzionale, su tutti i redditi diversi da quelli da lavoro.
- Concedendo nell’ambito dell’imposta personale detrazioni e deduzioni differenziate a seconda della tipologia del reddito. Si possono prevedere ad esempio detrazioni specifiche per i redditi da lavoro.
- Affiancando al prelievo sul reddito un prelievo sul patrimonio, assoggettando così ad un prelievo superiore i redditi da capitale rispetto ai redditi da lavoro.

La discriminazione qualitativa in favore dei redditi da lavoro ha effettivamente la caratteristica di accentuare l’effetto progressivo dell’imposta considerando che le fasce di reddito meno abbienti si vedono percolate per lo più di redditi da lavoro, al contrario dei possessori di capitale che si vedono assoggettati ad un’ulteriore forma d’imposta.

Teoria contraria a questa discriminazione è quella della cd. *Dual income tax* posta a fondamento delle riforme fiscali all’inizio degli anni ’90 nei paesi scandinavi che consiste nell’applicazione di un’imposta proporzionale a tutti i redditi di capitale secondo un’aliquota uguale a quella dell’imposta sulle società e all’aliquota marginale più bassa dell’imposta progressiva cui sarebbero assoggettati i soli redditi da lavoro e da pensione. Sarebbero così questi ultimi redditi a sostenere un onere più elevato d’imposta. Le argomentazioni poste a vantaggio di tale teoria derivano dalla necessità di abbassare il prelievo fiscale per redditi da capitale per evitare deflussi di capitale verso l’estero, in direzione di paesi a bassa fiscalità.

3.4. Deduzioni, detrazioni e “tax expenditures”

Le deduzioni dall'imponibile e le detrazioni di imposta sono strumenti utilizzati per una pluralità di finalità tra le quali:

- Disegnare un prelievo progressivo, anche in presenza di un'unica aliquota marginale legale
- Personalizzare l'imposta mediante concessione di sgravi fiscali in relazione ai carichi familiari del contribuente e al suo stato di salute
- Realizzare la discriminazione qualitativa dei redditi riducendo l'imponibile o l'imposta relativamente a determinate categorie di reddito.

Altra importante finalità di questi sgravi fiscali è l'incentivazione di specifici impieghi del reddito. Esempi concreti sono la possibilità di dedurre dall'imponibile o detrarre dall'imposta una percentuale delle spese sostenute per:

- Interessi passivi relativi al debito contratto per l'acquisto della prima casa
- Contributi versati a fondi pensione
- Premi corrisposti per la sottoscrizione di una polizza assicurativa
- Finanziamenti ad enti religiosi, organizzazioni di beneficenza e partiti politici

La ratio di tali sgravi risulta essere l'idea che finalità collettive possano essere raggiunte anche e soprattutto facendo leva sull'azione privata, da qui la necessità di influenzare le scelte degli operatori mediante incentivi fiscali in direzione dei suddetti obiettivi di interesse generale. Questo sistema di deduzioni e detrazioni però comporta delle spese pubbliche, consistendo in uno sconto fiscale a favore di determinati soggetti, prendono il nome di *tax expenditures* e sono la principale causa del fenomeno dell'erosione fiscale. Queste comportano inoltre una maggiore complessità e una minore trasparenza del sistema fiscale, rendendone necessaria anche un'attenta valutazione in termini di efficienza (capacità di raggiungere l'obiettivo) ed equità. Da tenere in considerazione ad esempio che le deduzioni avvantaggiano maggiormente i contribuenti più ricchi, caratterizzati da un'aliquota marginale più elevata.

4. Criteri di ripartizione del carico tributario

Esistono svariati filoni di pensiero riguardanti le modalità di ripartizione del carico tributario che faticano fino ad oggi a trovare un punto d'accordo. La scienza delle finanze affronta il tutto nella maniera meno politica possibile focalizzandosi su dati di fatto osservati da un punto di vista il più oggettivo possibile e individuando due fattori che influenzano tale di ripartizione:

- Le finalità che si assegnano all'imposizione.
- L'interpretazione che si dà all'equità del prelievo o l'idea di giustizia a cui si aderisce.

Da qui la distinzione tra due principali criteri normativi di distribuzione del carico tributario: il principio del beneficio ed il principio della capacità contributiva.

4.1. Il principio del beneficio (o della controprestazione)

Stando a questo principio l'imposta è considerata come mero prezzo da pagare per il godimento dei benefici derivanti dalla spesa pubblica, ovvero il cittadino paga allo Stato ciò che riceve in beni e servizi e che tale scambio è effettuato alla base di una libera scelta tra le parti. Da qui la necessità di commisurare l'imposta al beneficio che ne trae il singolo contribuente.

La finalità attribuita alle imposte è quindi esclusivamente quella di finanziare l'offerta di servizi e beni da parte dello Stato, mentre è esclusa ogni finalità di tipo redistributivo. Il concetto di equità in quest'ottica si configura come equità di scambio che interpreta l'imposta come prezzo da pagare e ne comporta la fissazione a livelli dei prezzi di mercato. Per quanto riguarda il criterio di giustizia invece, l'idea che giustifica tale approccio è quella della supremazia dei diritti individuali rispetto alla sovranità statale intesa come libertà del cittadino di disporre discrezionalmente della propria ricchezza pagando per servizi pubblici in accordo con le proprie preferenze, al pari dei servizi privati.

Sotto il profilo applicativo questo principio presenta diverse problematiche; una su tutte è l'impossibilità di escludere il cittadino non contribuente dal godimento del beneficio del bene pubblico, richiamando il fenomeno del *free riding*. Al netto del problema della non escludibilità dei beni pubblici, emerge l'impossibilità di disegnare un prelievo che distribuisca l'onere tributario in modo differenziato per ogni singolo individuo rendendo necessaria l'adozione di indicatori per la misurazione del carico tributario da applicare. Per alcuni servizi tali indicatori non hanno un buon grado di approssimazione, creando distorsioni e violazioni di del principio del beneficio, per altri invece, come ad esempio la raccolta dei rifiuti urbani, il cui onere è commisurato in base alla numerosità del nucleo familiare, esistono degli indicatori molto affidabili che rendono possibile l'applicazione di tale principio.

Ultima questione da sollevare è la scelta del carattere progressivo piuttosto che proporzionale o regressivo di tali imposte. In questo caso la scelta non ha nulla a che vedere con questioni di carattere redistributivo concentrandosi soprattutto sull'elasticità della domanda del servizio pubblico rispetto al reddito e rispetto al prezzo: Se ne hanno più bisogno i soggetti ricchi e giusto dare un carattere progressivo all'imposta, se sono i poveri i più bisognosi allora si opta per un carattere più regressivo.

4.2. Il principio della capacità contributiva e i principi del sacrificio

A differenza del principio della controprestazione, il principio della capacità contributiva non stabilisce alcun collegamento tra l'onere che sostiene il contribuente ed il beneficio di cui gode dai servizi dello Stato impostando come obiettivo finale quello della redistribuzione dei redditi e delle ricchezze. La ripartizione dell'imposta, chiamata in questo contesto discriminazione quantitativa, viene realizzata in modo equo, ovvero commisurandola alla capacità contributiva del singolo contribuente, intesa come capacità di sostenere l'onere d'imposta. Le tre assunzioni fondamentali di tale principio sono:

- Equità orizzontale. Stessa imposizione a parità di capacità contributiva. Da specificare però come la capacità contributiva non riguardi solamente il reddito ma tenga conto anche di altre caratteristiche personali quali lo stato di salute o i carichi familiari.
- Equità verticale. Imposizione maggiore per capacità contributiva maggiore. Questa assunzione non implica la necessità di introdurre criteri di progressività nell'imposta, è sufficiente che le imposte crescano all'aumentare della capacità contributiva.
- Preclusione di un'aliquota marginale superiore all'unità in modo da evitare fenomeni di *re-rankings*, ovvero situazioni in cui a seguito dell'applicazione di un'imposta si rimodulino le posizioni dei contribuenti nella scala distributiva. Questa condizione può anche essere intesa come vincolo della condizione di equità verticale.

Da un punto di vista applicativo il principio della capacità contributiva richiede due passaggi:

- Concreta identificazione della capacità contributiva: reddito, patrimonio o consumo.
- Ripartizione del carico d'imposta. L'onore in questione si identifica tradizionalmente nel sacrificio di utilità che sostiene il contribuente per il pagamento dell'imposta, con l'idea di base che impone ad ogni contribuente di sostenere il medesimo sacrificio in termini di utilità.

A tal proposito esistono tre diversi principi del sacrificio: sacrificio assoluto, sacrificio proporzionale e sacrificio marginale. Ognuno di questi ha implicazioni diverse in termini di equità verticale e progressività d'imposta, ma sono tutti formulati a partire dalle seguenti ipotesi:

- L'unica determinante dell'utilità è il reddito
- Il reddito prima dell'imposta è un dato e non si considera il fatto che sia una scelta del contribuente fra lavoro e tempo libero
- Gli individui hanno le stesse preferenze e la stessa curva di utilità
- L'utilità marginale del reddito è decrescente

L'analisi è limitata per questioni di comodità a due soli soggetti, uno povero e l'altro ricco.

A) Principio del sacrificio assoluto uguale

Tale principio comporta che sia eguagliata, in valore assoluto, la perdita di utilità sopportata dai due contribuenti a seguito dell'introduzione dell'imposta. Esso rispetta il principio di equità orizzontale, non dà luogo a fenomeni di *re-rankings* e richiede che il soggetto più ricco sia gravato da un'imposta maggiore per via della decrescenza della funzione di utilità, in linea con l'assunto di equità verticale. Per quanto riguarda il carattere progressivo d'imposta, esso verrà adottato solo nel caso in cui l'elasticità dell'utilità marginale rispetto al reddito sia minore di 1.

B) Principio del sacrificio proporzionale uguale

Questo principio supera uno dei maggiori limiti del principio del sacrificio assoluto uguale, ovvero quello di poter assumere un carattere confiscatorio nei confronti del reddito, richiedendo, in casi particolari, il versamento dell'intero reddito a titolo d'imposta per i contribuenti più poveri. Il principio del sacrificio proporzionale uguale comporta che la perdita di utilità dovuta al sostenimento dell'onere fiscale sia uguale in termini percentuali per tutti i contribuenti. Anch'esso, come il precedente, rispetta i principi di equità orizzontale e verticale, non comporta situazioni di *re-rankings* e non impone necessariamente la progressività d'imposta.

C) Principio del sacrificio marginale uguale

Chiamato anche principio del sacrificio minimo collettivo, è il più egualitario dei tre. Impone che i redditi dopo l'imposta siano uguali tra di loro rifacendosi all'idea che ogni unità addizionale di prelievo fiscale dello Stato sia prelevato dal soggetto più ricco. È l'unico principio dei tre che impone, nei limiti del *re-ranking*, che l'imposta abbia un elevato grado di progressività e che l'aliquota marginale per alcuni contribuenti sia anche di 1.

Le caratteristiche comuni di questi principi, ovvero le assunzioni di base come quella delle preferenze uguali o dei redditi ante-imposta esogeni, sono i principali limiti di tali concetti, e sono le cause per cui negli anni si sono progressivamente abbandonate tali idee.

5. Principali imposte del sistema tributario italiano

Il sistema tributario italiano risulta essere molto articolato, a tratti complesso, e caratterizzato da una decina di imposte disposte su diversi livelli della produzione. Le 8 imposte principali, che insieme raccolgono l'86.6% del gettito tributario complessivo sono:

<i>Imposta</i>	Tipo di imposta	Gettito (mld €)	% Entrate in senso stretto
Entrate tributarie in senso stretto		484.5	100
Imposta sul reddito delle persone fisiche	DIRETTA	164.9	34
Imposta sul reddito delle società	DIRETTA	34.7	7.2
Imposta sostitutiva dei redditi da capitale	DIRETTA	13.5	2.8
Imposta sul valore aggiunto	INDIRETTA	117.9	24.3
Imposta sugli oli minerali	INDIRETTA	26.6	5.5
Imposta regionale sulle attività produttive	DIRETTA	30.4	6.3
Addizionali regionali e comunali all'IRPEF	DIRETTA	15.1	3.1
Imposta municipale propria	PATRIMONIALE	16.5	3.4
Gettito totale delle 8 imposte		419.6	86.6

Tab.1 *Principali imposte italiane*

Dalla tabella si nota immediatamente come L'IRPEF e L'IVA siano le due principali imposte dell'ordinamento italiano, coprendo in due il 58.3% del totale delle entrate tributarie. L'impianto di questo sistema tributario è stato ideato tra il 1973 ed il 1974 nella riforma fiscale più significativa mai avvenuta in Italia, ponendo appunto un'imposta sul reddito delle persone fisiche di tipo progressivo e un'imposta generale sugli scambi alla base delle fonti di entrate pubbliche.

- L'IRPEF è un'imposta personale progressiva a base individuale che colpisce il reddito monetario complessivo delle persone fisiche. Ulteriori e dettagliate informazioni verranno presentate nel capitolo seguente.
- L'IRES è un'imposta proporzionale che colpisce esclusivamente le società di capitali, escludendo i redditi di società di persone che sono sottoposti ad IRPEF.

Il presupposto d'imposta è la produzione di un reddito societario

I soggetti passivi sono, oltre alle società di capitali, anche le società cooperative e di mutua assicurazione

La base imponibile è principalmente definita sulla base delle regole di applicazione dell'IRPEF, con piccole differenze riguardanti il riporto delle perdite agli anni successivi, la deducibilità dall'imponibile degli interessi passivi e il trattamento di dividendi e *capital gains*.

L'aliquota, a seguito di una serie di modifiche, è attualmente fissata al 24%.

Da segnalare inoltre come gli utili derivanti da partecipazioni in altre società di capitali siano esentati dall'IRES al fine di evitare il fenomeno della doppia imposizione.

- Le origini dell'ISOS nascono dalla già menzionata dottrina della *dual income tax* secondo la quale, al fine di evitare la fuoriuscita dei capitali, si sottopone il rendimento di questi ad un'imposizione proporzionale. L'ISOS colpisce infatti i rendimenti da capitale (interessi e dividendi) delle persone fisiche con un'aliquota solitamente del 26%. Eccezione tipica è il rendimento derivante dai titoli di Stato, la cui aliquota è fissata al 12.5%.

Da segnalare come la combinazione di IRES a livello societario e ISOS a livello personale comporti un prelievo di 43.76 centesimi ($24\% + 26\% \cdot (1 - 24\%)$) per ogni euro di utile contabilizzato dalla società.

- L'IVA è la principale imposta indiretta del sistema tributario italiano e viene applicata a tutti gli scambi di beni e prestazioni di servizi.

La prestazione di servizi e lo scambio di beni sono appunto il presupposto d'imposta

I soggetti passivi sono i residenti che esercitano impresa o arte o professione e tutti i soggetti che effettuano importazioni. Essendo l'IVA un'imposta indiretta, i soggetti passivi hanno l'obbligo di rivalersi nei confronti degli acquirenti/consumatori mediante l'emissione di una fattura che specifica il corrispettivo della cessione e l'IVA applicata.

La base imponibile è data dal valore della cessione dei beni e della prestazione dei servizi.

L'aliquota normale è del 22%, ma, al fine di ridurre il carattere regressivo dell'imposta indiretta, sono state introdotte anche aliquote ridotte per i beni di più largo consumo, fissate al 10% e al 4%.

L'imposta è definita anche come plurifase, per via della sua applicazione ad ogni stadio del processo produttivo, e non cumulativa, per via della detraibilità dal debito d'imposta dell'IVA pagata sugli acquisti.

- Le imposte sugli oli minerali appartengono alla categoria delle accise e tassano con aliquote differenziate la maggior parte dei combustibili derivanti dal petrolio quali il gasolio, la benzina, l'olio combustibile e altri. Oltre alla necessità di finanziare la spesa pubblica, tali imposte hanno l'obiettivo di disincentivare o penalizzare l'utilizzo di tali combustibili per via delle emissioni di CO₂ che questo comporta.
- L'imposta regionale sulle attività produttive è la principale imposta regionale la cui peculiarità sta nella tassazione del reddito nella fase antecedente alla sua stessa formazione. La *ratio* di tale imposta si configura come una controprestazione da parte di chi esercita un'attività produttiva per la fruizione

di servizi offerti per lo più a livello locale, indipendentemente dalla contabilizzazione di un utile positivo.

Il presupposto è l'esercizio abituale di un'attività produttiva. Da notare come la realizzazione di un utile non sia necessaria.

I soggetti passivi sono gli imprenditori individuali, le società e gli esercenti arti o professioni dotati di dipendenti

La base imponibile è il valore aggiunto netto prodotto nel territorio regionale inteso come differenza tra ricavi totali e costo delle materie prime. Esiste poi una serie di deduzioni volte a ridurre il cuneo fiscale sul lavoro ed agevolare le assunzioni, in particolar modo quelle a tempo indeterminato.

L'aliquota ordinaria è fissata al 3.9%. Esistono però delle aliquote differenziate per altri settori, quali banche o assicurazioni.

- L'imposta unica comunale è invece una fonte di finanziamento per i comuni e si compone di tre diverse sotto-imposte che presentano diversi presupposti, diverse aliquote e diversi soggetti passivi. Esse sono l'imposta municipale unica, di natura patrimoniale, che colpisce i proprietari di beni immobili diversi dall'abitazione principale, un tributo per i servizi indivisibili, a carico sia del possessore che dell'utilizzatore dell'immobile, e un tributo per lo smaltimento dei rifiuti urbani destinato al finanziamento del servizio di raccolta dei rifiuti a carico dell'utilizzatore del bene immobile.

CAPITOLO II

Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche

Nel ventaglio di imposte e prelievi fiscali previsti dall'ordinamento si pone in questo capitolo l'attenzione sull'Imposta sul reddito delle persone fisiche (IRPEF) andando ad analizzare la complessa struttura di scaglioni, aliquote, deduzioni e detrazioni che la caratterizza. L'IRPEF è un'imposta personale, diretta e progressiva, applicata all'individuo sulla base della sua capacità contributiva quantificata dalla totalità dei redditi percepiti. In particolare l'IRPEF è la prima imposta per gettito e l'unica ad essere caratterizzata da progressività esplicita formale. Ad oggi non tutti i redditi percepiti sono soggetti ad IRPEF; molti sono soggetti ad imposta sostitutiva o a regimi fiscali alternativi al fine di semplificare la struttura del sistema fiscale, dando però luogo a fenomeni di erosione fiscale.

Le modalità di prelievo variano tra categorie di redditi: nei redditi da lavoro dipendente la somma dovuta viene trattenuta dal datore di lavoro, stesso discorso per le pensioni. Diversa è la modalità per i lavoratori autonomi che, in base alla dichiarazione dei redditi, dovranno saldare personalmente il debito d'imposta. Il presupposto di tale imposta risulta essere la mera percezione di un reddito, monetario o in natura che sia, mentre i soggetti passivi sono le persone fisiche, residenti e non residenti, che percepiscono il reddito sul territorio italiano. Importante specificare come l'unità impositiva sia l'individuo e non il nucleo familiare. La base imponibile è la totalità dei redditi percepiti al netto di determinate deduzioni concesse al contribuente quali gli oneri previdenziali e assistenziali.

Al pari di molte altre economie sviluppate nel mondo la struttura dell'IRPEF appare complicata e spesso pecca di trasparenza. La maggior fonte di complicazione deriva però dalla necessità di introdurre detrazioni a carattere personale, ovvero di *tax expenditures* che tengano conto di situazioni personali come carichi familiari o spese di natura sanitaria al fine di inquadrare al meglio la capacità contributiva del singolo individuo.

1. Storia dell'IRPEF

L'idea generale di questa tipologia di imposta si sviluppa nella seconda metà del XIX secolo, venendo adottata dai più grandi Paesi europei e nord americani, nei quali sostituisce la tassazione reale dei diversi cespiti con l'intenzione di dotare il sistema fiscale della proprietà di redistribuzione dei redditi mediante l'applicazione di aliquote marginali legali fortemente crescenti all'aumentare della base imponibile. L'IRPEF viene introdotta in Italia nel 1974, a seguito della Riforma del '71-'74 portata avanti dalla Commissione Cosciani con l'obiettivo di modernizzare il sistema fiscale italiano caratterizzato da un'impostazione ottocentesca a forte prevalenza di imposte indirette mediante la realizzazione di principi di equità distributiva e di progressività citati dall'art.53 della Costituzione all'interno del sistema tributario italiano: *“Il sistema tributario è informato a criteri di progressività”*.

L'imposta simbolo di tale riforma fu proprio L'IRPEF, ovvero un'imposta diretta, personale e progressiva, inizialmente caratterizzata da 32 scaglioni di reddito da 2 milioni a 500 milioni di lire e altrettante aliquote da 10% a 72%.

Nel tempo, al fine di semplificarne la struttura, anche sulla scia di altre riforme diffuse nel mondo, la base imponibile dell'IRPEF è stata continuamente erosa mediante l'introduzione di regimi sostitutivi, e la quantità degli scaglioni è stata diminuita, riducendo ovviamente l'effetto progressività e minando i principi di equità orizzontale e verticali citati nel precedente capitolo.

Primo problema dell'IRPEF nella sua forma primitiva fu la distribuzione dei contribuenti all'interno degli scaglioni delineati dal sistema. Nel 1978 il 97% dei contribuenti si concentrava nella fascia 0-11 milioni di lire, ovvero nei primi 10 scaglioni e con un reddito medio di 4.66 milioni. Questo rendeva sostanzialmente inutili i 22 scaglioni più alti. Il problema è attenuato dalle dinamiche inflattive dell'epoca che portano il reddito medio ad un valore di 15.52 milioni di lire nel 1988, implicando fenomeni di *fiscal drag*, o drenaggio fiscale. Questo consiste in un aumento del reddito nominale dovuto all'inflazione ed un contemporaneo aumento più che proporzionale di prelievo fiscale dello stato, dovuto a sua volta dalla progressività d'imposta. I risultati del drenaggio si notano dall'andamento del rapporto tra entrate pubbliche dovute all'IRPEF e PIL che aumenta da un valore del 2% nel 1974 ad un valore del 10% nel 1988.

La prima riforma sostanziale della struttura dell'IRPEF e della numerosità degli scaglioni avviene nel 1983 con la riduzione del numero di aliquote da 32 a 9, l'aumento dell'aliquota minima da 10% a 18% e la riduzione della massima da 72% a 65%.

Nel periodo 1983-1997 vengono introdotte ulteriori riforme e rivisitazioni degli scaglioni e delle aliquote dell'IRPEF, come ad esempio la riduzione del numero di scaglioni da 9 a 7 o l'aliquota minima e massima legali, rispettivamente fissati al 10% e al 50%.

Nel periodo 1996-2001 viene introdotta in Italia la Riforma Visco, ovvero la riforma fiscale più decisa e concreta a partire dal '74, anno di introduzione dell'IRPEF. Questa riforma comporta sostanziali novità per la fiscalità italiana sia dal lato della presentazione della dichiarazione dei redditi, quindi da un punto di vista burocratico, sia dal lato tecnico delle aliquote IRPEF, che vengono ridotte ulteriormente da 7 a 5, numero tuttora vigente in Italia, e vengono comprese in un *range* che va da 18% a 45.5% circa. L'imprecisione della

definizione deriva dall'introduzione dell'Euro in Italia, che ha comportato inevitabilmente una rivisitazione valutaria degli estremi degli scaglioni fiscali.

L'evoluzione strutturale dell'IRPEF giunge a termine nel 2007, anno in cui il numero, l'ampiezza e l'aliquota marginale legale degli scaglioni raggiungono lo stato attuale. Nel paragrafo seguente verrà analizzata nel dettaglio l'attuale struttura ed il funzionamento dell'IRPEF.

2. Aspetti generali

Oggi L'IRPEF si configura come un'imposta diretta, personale, progressiva e generale, regolata dal testo unico delle imposte sui redditi, emanato con DPR 22 dicembre 1986 n. 917. Presupposto d'imposta è il possesso di redditi rientranti in una delle seguenti categorie: redditi fondiari, redditi di capitale, redditi di lavoro dipendente, redditi di lavoro autonomo, redditi di impresa, redditi diversi.

La struttura dell'IRPEF vigente attualmente in Italia è la seguente:

SCAGLIONI (euro)	ALIQUOTE MARGINALI LEGALI
0-15.000	23%
15.000-28.000	27%
28.000-55.000	38%
55.000-75.000	41%
Oltre 75.000	43%

Tab.2 Scaglioni IRPEF

I soggetti passivi dell'IRPEF (art. 2, DPR 917/1986) sono:

- Le persone residenti sul territorio italiano, per i cespiti posseduti ed i redditi prodotti in patria o all'estero;
- Le persone non residenti sul territorio italiano, per i redditi prodotti nel territorio italiano;
- I soggetti passivi impropri, ossia le società di persone e, con innovazione recente, le società di capitali i cui soci, ricorrendone le condizioni, hanno adottato la cosiddetta "tassazione per trasparenza", simile a quella delle società di persone. In questo caso è la società che deve consegnare la dichiarazione dei redditi, ma sono tenuti a pagare l'imposta i soci (non la società), secondo la loro quota di partecipazione agli utili prodotti dalla società stessa.

Il sistema IRPEF non si limita soltanto alla definizione di classi di reddito ed all'applicazione di aliquote sul reddito complessivo per calcolare l'imposta dovuta, bensì è integrato anche da un articolato sistema di deduzioni e detrazioni che verrà analizzato da un punto di vista tecnico nel paragrafo seguente. Per ora ci si limita ad affermare che la base imponibile da sottoporre alle aliquote marginali legali è uguale alla differenza tra reddito complessivo e deduzioni. Queste ultime sono quindi un insieme di oneri deducibili dal reddito complessivo che riducono la base imponibile. Applicando poi le aliquote marginali legali all'imponibile otteniamo l'imposta lorda, che verrà a sua volta ridotta dall'insieme delle detrazioni.

3. Aspetti tecnici

Entrando nel merito tecnico e analitico del sistema di calcolo dell'imposta netta, descriviamo di seguito il procedimento necessario per ottenere il debito d'imposta, partendo dal reddito complessivo di un contribuente, ed arrivando all'imposta netta dovuta tenendo in considerazione il Bonus IRPEF (o Bonus Renzi) in vigore dal 2014.

3.1. Deduzioni e calcolo della base imponibile

Come specificato in precedenza, le deduzioni servono per ottenere la base imponibile IRPEF sottraendole al reddito complessivo.

Sono previste due tipologie di deduzioni che denomineremo d_1 e d_2 :

- d_1 = deduzione per la rendita catastale rivalutata dell'abitazione di residenza, qualora l'immobile non fosse soggetto all'IMU. Questa deduzione non è concessa in caso contrario.
- d_2 = somma di deduzioni per contributi previdenziali ed assistenziali, assegni per il mantenimento del coniuge a seguito di separazione legale o effettiva, erogazioni liberali a favore di istituzioni religiose, spese mediche e di assistenza specifica per disabili e altri oneri deducibili specificati dall'art.10 del TUIR.

Entrando nel dettaglio del calcolo della base imponibile, essa viene ricavata mediante la seguente funzione:

$$x = \begin{cases} y - d_1 - d_2 & \text{se } x > d_1 + d_2 \\ 0 & \text{se } x \leq d_1 + d_2 \end{cases}$$

In cui:

x = base imponibile

y = reddito complessivo

3.2. Calcolo dell'imposta lorda

Nel calcolo dell'imposta lorda si procede con l'applicazione delle aliquote marginali legali ai relativi scaglioni di base imponibile. In termini analitici questo si traduce nell'applicazione della seguente funzione:

$$\lambda = \begin{cases} 0 & \text{se } x < 0 \\ 0.23x & \text{se } 0 \leq x < 15 \\ 0.27x - 0.6 & \text{se } 15 \leq x < 28 \\ 0.38x - 3.68 & \text{se } 28 \leq x < 55 \\ 0.41x - 5.33 & \text{se } 55 \leq x < 75 \\ 0.43x - 6.83 & \text{se } x \geq 75 \end{cases}$$

Con λ che è l'imposta lorda.

È chiaro che le intercette e le condizioni sono espresse in migliaia di euro, per cui sia la x andrebbe espressa in migliaia di euro (reddito / 1000), sia l'output, ovvero l'imposta lorda, sarà espressa in migliaia di euro.

Da sottolineare la possibilità di tradurre la funzione di calcolo di imposta lorda con una rappresentazione grafica, utile ad entrare nell'ottica dell'analisi dei capitoli successivi, mettendo in relazione direttamente la base imponibile IRPEF con l'imposta lorda.

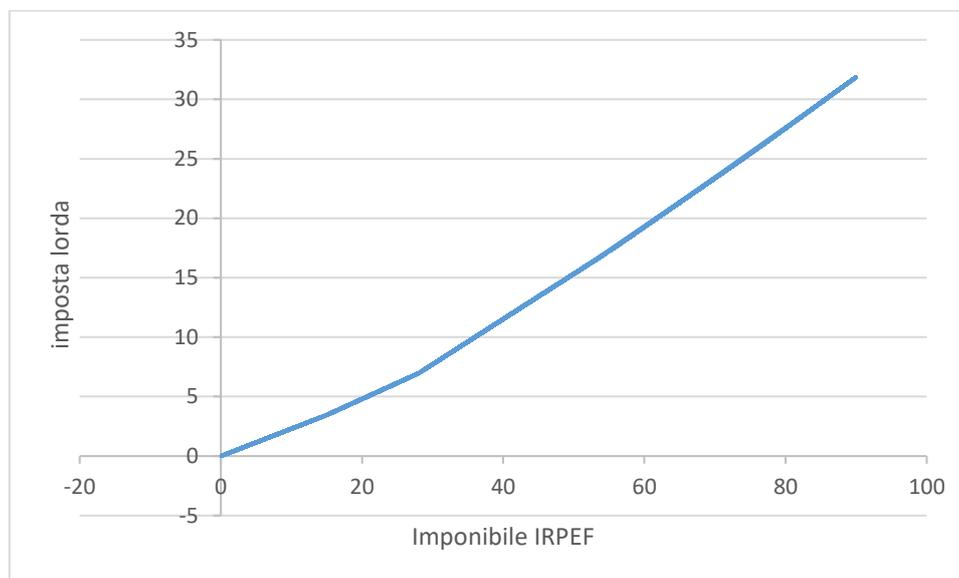


Fig.1 Grafico imposta lorda

Dal grafico si evince un lievissimo aumento di inclinazione all'aumentare della base imponibile. Ciò è dovuto all'aumento delle aliquote legali, ovvero di coefficiente angolare, nei punti di ascissa 15, 28, 55, 75, che garantiscono la progressività di imposta. L'impercettibilità dell'aumento di inclinazione in alcuni intervalli è dovuto invece alla dimensione contenuta dei coefficienti angolari delle rette che compongono la funzione; si pensi ai punti in cui l'imponibile è pari a 15 o 75, in cui il coefficiente angolare passa rispettivamente da 0.23 a 0.27 e da 0.41 a 0.43. Più marcato è invece l'aumento di inclinazione nel punto in cui l'imponibile è pari a 28 (da 0.27 a 0.38).

3.3. Detrazioni e calcolo dell'imposta netta

Al fine di proseguire con il calcolo dell'imposta netta è necessario procedere con il calcolo delle detrazioni da applicare all'imposta lorda.

Al fine di perseguire obiettivi di efficienza, progressività e assistenzialismo, nel corso degli anni il sistema di detrazioni è diventato sempre più articolato con l'introduzione continua di riforme finalizzate al perseguimento di diversi obiettivi. Questo non ha complicato di molto il sistema fiscale italiano, andando anche a creare effetti distorsivi sull'offerta del lavoro e sull'efficienza dell'IRPEF stessa.

Sulle varie problematiche dell'IRPEF, come già anticipato, ci occuperemo nel paragrafo seguente. Passiamo ora al vaglio le diverse tipologie di detrazioni previste e la metodologia con cui vengono calcolate.

Iniziamo col dire che la normativa italiana ammette 3 grandi gruppi di detrazioni:

- C₁. Detrazioni effettive per carico d'imposta.
- C₂. Detrazioni effettive per carichi familiari.
- C₃. Detrazioni per oneri.

Le prime due dipendono dal reddito ante-imposte, ovvero dal reddito complessivo al netto della deduzione per la rendita catastale rivalutata dell'abitazione di residenza. L'introduzione della cedolare secca come strumento di tassazione delle abitazioni ha cambiato le modalità di applicazione delle detrazioni. Da segnalare è anche il principio applicativo delle diverse detrazioni; mentre la prima è di carattere generale, e dipende esclusivamente dalla tipologia del reddito percepito, le altre due sono di carattere personale, tendono cioè a personalizzare l'imposta creando una sorta di discriminazione sulla base dei familiari a carico e di particolari oneri sostenuti nell'arco del periodo d'imposta. Il reddito ante-imposte viene calcolato come segue:

$$y_d = \begin{cases} y - d_1 + \gamma & \text{se IMU non dovuta} \\ y + \gamma & \text{se IMU dovuta} \end{cases}$$

y_d = Reddito ante-imposta

γ = 100% dei canoni di locazione tassati separatamente con cedolare secca

y = Reddito complessivo

C1) Detrazioni effettive per carico d'imposta

Questo tipo di detrazioni dipende solo ed esclusivamente dal reddito ante-imposte percepito, ed è quello che accentua il fenomeno di progressività d'imposta, imponendo un prelievo proporzionalmente maggiore, a mezzo di una minor detrazione, a redditi superiori appartenenti allo stesso scaglione.

Sono possibili 4 casi di detrazione effettiva per carico d'imposta, così analiticamente impostati:

$$c_1 = \sum_{r=1}^4 c_1^r$$

Dove:

$r=1$ riguarda i lavoratori dipendenti

$r=2$ riguarda i pensionati di età inferiore a 75 anni

$r=3$ riguarda i pensionati di età superiore a 75 anni

$r=4$ riguarda i lavoratori autonomi

La detrazione per lavoro dipendente si calcola nella seguente maniera:

$$c_1^1 = \begin{cases} 1.880 & \text{se } y_d \leq 8.000 \\ 978 + 902 * \frac{28.000 - y_d}{20.000} & \text{se } 8.000 < y_d \leq 28.000 \\ 978 * \frac{55.000 - y_d}{27.000} & \text{se } 28.000 < y_d \leq 55.000 \\ 0 & \text{se } y_d > 55.000 \end{cases}$$

Per quanto riguarda le detrazioni per lavoro autonomo, queste vengono calcolate nella seguente maniera:

$$c_1^4 = \begin{cases} 1.104 & \text{se } y_d \leq 4.800 \\ 1.104 * \frac{55.000 - y_d}{50.200} & \text{se } 4.800 < y_d \leq 55.000 \\ 0 & \text{se } y_d > 55.000 \end{cases}$$

Infine per i pensionati le detrazioni vengono definite da:

$$c_1^r = \begin{cases} 0.23 * m_r & \text{se } y_d \leq m_r \\ (0.23 * m_r - a_r) + a_r * \frac{15.000 - y_d}{15.000 - m_r} & \text{se } m_r < y_d \leq 15.000 \\ (0.23 * m_r - a_r) * \frac{55.000 - y_d}{40.000} & \text{se } 15.000 < y_d \leq 55.000 \\ 0 & \text{se } y_d \geq 55.000 \end{cases}$$

Con

$m_2 = 7.500$; $a_2 = 470$; per pensionati di età inferiore a 75 anni

$m_3 = 7.750$; $a_3 = 486$; per pensionati di età superiore ai 75 anni

C₂) Detrazioni effettive per carichi familiari

Le detrazioni per carichi familiari, come precedentemente specificato dipendono sia dal reddito ante-imposta percepito, sia intuitivamente dal numero e dall'entità dei familiari a carico. Operativamente questa detrazione si configura come la somma di 4 detrazioni: detrazioni per figli a carico, detrazioni per famiglie con più di 3 figli a carico, detrazioni per coniuge a carico e detrazioni per altri familiari a carico. In particolare:

$$c_2 = c_2^H + c_2^{HF} + c_2^S + c_2^O$$

La prima tipologia di detrazioni si calcola nella seguente maniera:

$$c_2^H = \begin{cases} c_2^{Hp} \frac{95.000 + (f - 1) * 15.000 - y_d}{95.000 + (f - 1) * 15.000} & \text{se } y_d \leq 95.000 + (f - 1) * 15.000 \\ 0 & \text{se } y_d > 95.000 + (f - 1) * 15.000 \end{cases}$$

Con

$f = \sum_{l=1}^4 f_l$, ossia la somma dei figli a carico divisi in 2 gruppi e altrettante categorie:

- f_1 è il numero di figli a carico di età superiore a 3 anni posto che ci siano meno di 3 figli a carico.
- f_2 è il numero di figli a carico di età pari o inferiore a 3 anni posto che ci siano meno di 3 figli a carico.
- f_3 è il numero di figli a carico di età superiore a 3 anni posto che ci siano più di 3 figli a carico.
- f_4 è il numero di figli a carico di età pari o inferiore a 3 anni posto che ci siano meno di 3 figli a carico.

$c_2^{Hp} = \sum_{l=1}^4 f_l c_2^{Hpl}$, che a sua volta va individuato nella seguente tabella:

c_2^{Hp1}	c_2^{Hp2}	c_2^{Hp3}	c_2^{Hp4}
950	1.220	1150	1420

La detrazione per famiglie con più di 3 figli a carico è stata introdotta nel periodo di imposta 2008 ed è applicata solamente alle famiglie con almeno 4 figli.

Per quanto riguarda le detrazioni per coniuge carico, esse si determinano come segue:

$$c_2^S = \begin{cases} 800 - 110 * \frac{y_d}{15.000} & \text{se } y_d \leq 15.000 \\ 690 & \text{se } 15.000 < y_d \leq 40.000 \\ 690 * \frac{80.000 - y_d}{40.000} & \text{se } 40.000 < y_d \leq 80.000 \\ 0 & \text{se } y_d > 80.000 \end{cases}$$

Infine abbiamo le detrazioni per altri familiari a carico:

$$c_2^O = \begin{cases} \frac{80.000 - y_d}{80.000} * 750 & \text{se } y_d \leq 80.000 \\ 0 & \text{se } y_d > 80.000 \end{cases}$$

C3) Detrazioni per oneri

L'ultima famiglia di detrazioni consente al contribuente di scaricare dall'imposte diversi gruppi di detraibilità, che si differenziano per le aliquote di scarico (19%, 24%, 50% e 55%). È prevista anche la possibilità di detrarre, sempre in quest'ottica, le spese per il canone di locazione se i redditi sono compresi entro una certa soglia.

3.4. Trattamento integrativo (o Bonus IRPEF rimodulato)

È in vigore il decreto legge n.182 del 2020 che rimodula il bonus IRPEF introdotto nel 2014, introducendo un trattamento integrativo finalizzato alla riduzione del cuneo fiscale, inteso come la differenza tra lo stipendio lordo versato dal datore di lavoro e la busta paga netta ricevuta dal lavoratore. Il trattamento prevede un riconoscimento di credito IRPEF di 1.200 euro per redditi fino a 28.000 euro, che decresce all'aumentare del reddito, arrivando a 960 euro in corrispondenza di redditi pari a 35.000 euro e azzerandosi in corrispondenza di redditi pari a 40.000 euro.

Condizione fondamentale all'accesso a questo beneficio da parte del cittadino è presentare un'imposta lorda superiore alla detrazione per lavoro dipendente spettante. In entrata, questo requisito, richiede un ammontare minimo di base imponibile (reddito complessivo al netto delle deduzioni) pari a 8173.91 euro. La necessità di avere una soglia minima di reddito è finalizzata ad identificare questo provvedimento non come un sussidio a coloro che non percepiscono reddito o ne percepiscono uno significativamente basso, bensì come un taglio del cuneo fiscale per i lavoratori dipendenti, aumentando le disponibilità liquide dei cittadini e/o riducendo i costi del lavoro per le imprese.

Analiticamente e graficamente il trattamento integrativo può essere così rappresentato:

$$x = \begin{cases} 1200 & \text{se } y \leq 28.000 \\ 960 + 240 * \frac{35.000-y}{7.000} & \text{se } 28.000 < y \leq 35.000 \\ 960 * \frac{40.000-y}{5.000} & \text{se } 35.000 < y \leq 40.000 \\ 0 & \text{se } y > 40.000 \end{cases}$$

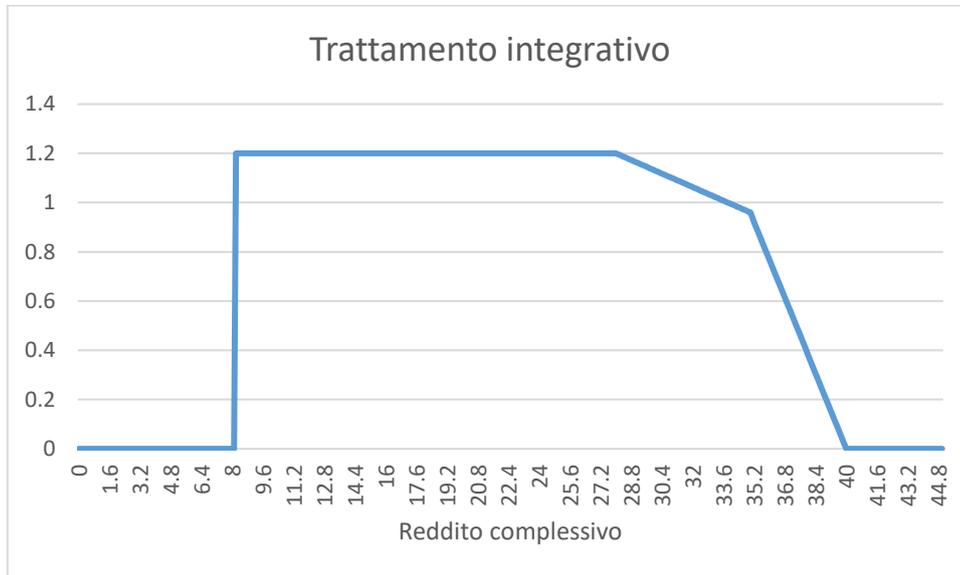


Fig.2 *Trattamento integrativo*

4. Limiti dell'IRPEF

Dall'analisi e da uno studio approfondito delle modalità di calcolo dell'imposta dovuta emerge tutta la complessità e, a tratti, anche l'inefficienza dell'IRPEF, nonché il notevole peso che essa assume nella riduzione del reddito disponibile ai cittadini. In particolare l'IRPEF preleva il 22% dei redditi di un lavoratore tipo a fronte di un 15.7% di media nei paesi OCSE.

Altro problema sottolineato da diversi esperti, da un punto di vista normativo, è l'esclusione di molte tipologie di reddito dall'imponibile IRPEF, come ad esempio i redditi da fabbricati e i redditi da attività finanziarie. Questi ultimi sono soggetti a tassazione separata e proporzionale secondo i principi della *dual income taxation*, sistema molto diffuso nei paesi scandinavi, in cui, al fine di sollecitare il risparmio, i redditi da capitale vengono tassati applicando un'aliquota fissa, mentre i redditi da lavoro vengono tassati da un sistema fiscale progressivo e solitamente ad aliquote più alte. Da menzionare, sempre in ottica erosione della base imponibile, anche la possibilità per i lavoratori autonomi di adottare il regime forfettario che si configura come un regime fiscale agevolato caratterizzato da aliquota costante al 15% da applicare sul fatturato e non sugli utili con il vincolo di non eccedere la soglia dei 65.000 euro di ricavi annui.

Il continuo svuotamento della base imponibile IRPEF mediante l'introduzione di forme alternative di tassazione ha comportato scenari in cui, a parità di reddito, a due soggetti viene prelevata una quantità diversa di imposte, in virtù della natura diversa dei redditi prodotti, e in cui l'aliquota marginale di un lavoratore autonomo che registri ricavi pari a 65.000 euro annui e soggetto a regime forfettario, superi il 100%, creando un chiaro disincentivo alla produttività. Questi scenari si traducono con una violazione dei principi di equità orizzontale ed efficienza del sistema fiscale e palesano quanto ormai l'IRPEF sia una forma di tassazione destinata esclusivamente a lavoratori dipendenti e pensionati. Essendo gli altri tipi di reddito tassati mediante regimi sostitutivi, i redditi da lavoro dipendente soggetti a IRPEF in Italia, risultano essere i più colpiti dall'imposizione, rendendo necessari urgenti interventi normativi al fine di ridurre la pressione fiscale sui lavoratori dipendenti.

L'unità imponibile, ovvero l'oggetto elemento di tassazione, è un altro concetto spesso dibattuto in ambito IRPEF. Quest'ultima nasce come imposta personale, ovvero imposta che colpisce il reddito dell'individuo, venendo introdotta però nel 1974, in un contesto in cui la partecipazione femminile al mondo lavorativo era molto contenuta. Nel tempo le donne hanno raggiunto numeri sempre più importanti in termini di partecipazione al mercato del lavoro e di redditi percepiti, comportando così la necessità di prendere in considerazione l'assunzione del nucleo familiare come unità imponibile. In altre parole l'imposta andrebbe valutata tenendo in considerazione anche il reddito di un eventuale coniuge in virtù del fatto che, data l'esistenza di economie (e diseconomie) di scala, il nucleo familiare si identifica come il punto di riferimento più importante per definire il benessere di un soggetto.

Il problema più evidente dell'IRPEF, anche alla luce dell'analisi dei paragrafi precedenti, rimane però la sua complessità e la sua limitata trasparenza. Le aliquote marginali legali definite per gli scaglioni sono solo un'approssimazione dell'effettivo prelievo fiscale che viene effettuato sui contribuenti, essendo queste necessarie solo per il calcolo dell'imposta lorda. I tre diversi tipi di detrazione rendono il processo di calcolo

del debito d'imposta più complesso e di difficile comprensione per il contribuente medio. I valori dell'aliquota marginale, utile al contribuente per capire la somma che gli verrà prelevata a seguito di un aumento di reddito, e dell'aliquota media, intesa come la percentuale finale di reddito che verrà prelevata, sono calcolabili solo da esperti in materia che hanno un'ottima conoscenza di tutti gli scaglioni, coefficienti e parametri che caratterizzano il sistema fiscale. Le detrazioni effettive per carichi da lavoro ed il trattamento integrativo sono peraltro delle detrazioni a carattere generale, ovvero comuni a tutti, che non hanno nulla a che vedere con la situazione familiare o con le singole spese del contribuente, ma dipendono esclusivamente dalla natura del reddito percepito (pensione piuttosto che lavoro dipendente). Da qui la possibilità di essere anche incorporate direttamente nel calcolo dell'imposta lorda mediante una rimodulazione delle aliquote marginali legali e dei rispettivi scaglioni.

Da segnalare inoltre che il calcolo dell'imposta lorda, il calcolo delle detrazioni da applicare, nonché il trattamento integrativo, adottano come base di calcolo tre grandezze diverse; rispettivamente, base imponibile, ovvero reddito complessivo al netto delle deduzioni, reddito ante imposta, ovvero reddito complessivo al netto della sola detrazione per canoni di locazione, e reddito complessivo.

Alla luce di questi problemi sono intuitive le motivazioni che danno origine tutte le critiche all'attuale sistema fiscale ed è qui che nasce la necessità di una revisione dell'attuale imposizione personale, al fine di rendere il calcolo d'imposta più semplice, trasparente, efficiente ed accessibile dal contribuente.

CAPITOLO III

Introduzione alla funzione potenza

Il seguente capitolo introduce l'applicazione di una funzione potenza caratterizzata da due parametri, usata per calcolare l'imposta lorda e per descrivere il procedimento necessario per una transizione da un sistema fiscale progressivo ad un sistema fiscale a progressività continua in cui l'aliquota d'imposta aumenta in modo graduale ad ogni piccolo aumento della base imponibile.

I parametri della funzione sono concepiti per adattarla il più possibile alla situazione fiscale attuale, cercando di sovrapporre graficamente la funzione potenza alle rette dei rispettivi scaglioni IRPEF (Figura 1).

Non si tratta perciò di una vera riforma fiscale, ma semplicemente di un modo originale di inquadrare un sistema fiscale caratterizzato da scaglioni progressivi in termini di funzione continua. Idee concrete di possibili riforme fiscali verranno introdotte nel seguente capitolo; ci limitiamo ora a delineare una sorta di “guida alla transizione” dagli scaglioni alla funzione.

La finalità ultima di tale applicazione è l'intenzione di dotare il sistema fiscale italiano, più precisamente l'Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche, di maggiore trasparenza, cercando di calcolare il debito d'imposta mediante una funzione continua, ma senza modificare significativamente l'attuale distribuzione di aliquote medie. Come verrà ribadito nell'introduzione del seguente capitolo, non è obiettivo del capitolo esprimere alcuna idea politica di alleggerimento fiscale per alcune fasce di reddito o di aumento della pressione fiscale per altre. L'idea alla base di tutto è la volontà di proporre una soluzione, descrivendone caratteristiche e vantaggi, ai problemi di trasparenza ed inefficienza che caratterizzano il sistema dell'Imposta sul Reddito delle Persone Fisiche in Italia.

1. Concetto di progressività

Prima di passare in rassegna le proprietà matematiche e le caratteristiche grafiche del sistema IRPEF e della funzione potenza introduciamo il concetto di progressività.

Il concetto di progressività d'imposta generico, sancito anche dall'art.53 della Costituzione Italiana che recita: "Il sistema tributario è informato a criteri di progressività", è strettamente legato al principio di capacità contributiva, anch'esso sancito dal medesimo articolo della Costituzione.

Quest'ultimo consiste in una sorta di limite costituzionale per quanto riguarda l'obbligo del pagamento delle imposte poiché istituisce la possibilità economica come presupposto e punto di riferimento del prelievo fiscale. Spiegato in parole più semplici: tutti sono tenuti al pagamento delle imposte al fine di sostenere la spesa pubblica a meno che non ci sia possibilità economica intesa come capacità contributiva.

La capacità contributiva può essere dimostrata mediante diverse fattispecie: ad esempio per la tassazione indiretta o reale è attraverso l'effettuazione di una determinata transazione che si dimostra la possibilità economica del contribuente. Per la tassazione diretta e personale invece, è la percezione di un reddito a configurarsi come dimostrazione di capacità contributiva del cittadino. Esempi di tassazione indiretta sono il pagamento dell'Imposta sul Valore Aggiunto o il pagamento di una marca da bollo nel momento in cui si acquisisce un diritto reale su un bene immobile o un bene mobile registrato: dal momento in cui si effettua la transazione si dimostra il proprio benessere e si palesa la possibilità di consumare, piuttosto che di godere di un diritto reale, e, di conseguenza, viene esatta una somma a carattere impositivo.

La progressività si riallaccia al discorso della situazione economica del contribuente e si concentra sulla misura dell'imposta prelevata dallo Stato in base alla capacità contributiva. In altre parole la progressività suggerisce un aumento di prelievo fiscale in termini sia di aliquota media sia di aliquota marginale laddove le possibilità del contribuente siano maggiori, facendo aumentare l'imposta più che proporzionalmente rispetto al reddito.

Entrando nel merito dell'IRPEF, la progressività è realizzata dal momento che fasce di reddito più elevate sono sottoposte ad aliquote marginali legali più alte portando le aliquote medie effettive a valori sempre più elevati all'aumentare dell'imponibile. Questo significa che più reddito si percepisce maggiore sarà la percentuale finale effettiva di reddito prelevata dall'imposta.

A tal proposito è importante sottolineare come la ratio di un'imposta progressiva sia proprio quella di ridurre il più possibile la disuguaglianza reddituale della società, adottando un regime fiscale che incrementi l'imposta all'aumentare del reddito al fine di gravare maggiormente sulle classi abbienti che si fanno finanziatori principali di importanti servizi pubblici quali sanità, istruzione, previdenza sociale e altri, da offrire a tutti i cittadini.

Esistono quattro diverse forme di progressività:

- Progressività per classi: l'aliquota d'imposta aumenta in modo discontinuo all'aumentare della base imponibile divisa in classi. Ad ogni classe si applica una determinata aliquota e passando da una classe a quella successiva si applica un'aliquota maggiore. Questa forma di progressività non viene applicata da nessun paese per via dei suoi difetti strutturali: Il salto di aliquota che si ha, passando da

una classe all'altra, genera un aumento dell'imposta che può risultare notevole rispetto all'effettivo aumento della capacità contributiva.

- Progressività a scaglioni: è sostanzialmente la progressività dell'IRPEF e risolve i problemi di inefficienza della progressività per classi. La base imponibile viene divisa in scaglioni, o fasce di reddito, e a ciascuno viene applicata la corrispondente aliquota. In questo modo, a differenza della progressività per classi, il passaggio da uno scaglione all'altro non comporta eccessivi aumenti d'imposta prelevando una somma maggiore solo ed esclusivamente dal reddito percepito nello scaglione superiore.
- Progressività per detrazioni/deduzioni: spariscono gli scaglioni per far spazio ad un'unica aliquota, al pari della *flat-tax*, da applicare ad un imponibile ricalcolato in base ad un sistema di deduzioni, oppure delle detrazioni vengono applicate all'imposta lorda riducendola in base al reddito. Come visto in precedenza anche in Italia sono previste deduzioni per contratti di locazione, per spese previdenziali e detrazioni di diversi tipi, che concorrono alla diminuzione dell'indice di Gini aumentando di fatto quelli che sono gli effetti redistributivi d'imposta mediante principi di progressività. La progressività per detrazioni/deduzioni comporta solitamente l'esistenza di una No-Tax-Area oltre la quale il prelievo diventa proporzionale e l'aliquota marginale diventa costante. La progressività è però garantita dall'aumento dell'aliquota media all'aumentare dell'imponibile.
- Progressività continua: l'aliquota d'imposta aumenta in modo graduale ad ogni piccolo aumento della base imponibile. L'aumento è determinato applicando una precisa formula matematica. Al fine di evitare che, continuando ad aumentare l'aliquota, l'imposta assorba tutto l'imponibile, viene fissato un limite massimo raggiunto il quale l'aliquota rimane costante. Questo tipo di progressività è quello che persegue con maggiore efficacia l'obiettivo di equità verticale: ogni singolo euro di reddito addizionale viene assorbito da una pressione fiscale maggiore.

Esempio di quest'ultima forma di progressività è la Germania che da circa mezzo secolo ha un sistema fiscale che prevede una funzione quadratica da applicare al primo scaglione (9000-55000) al fine di calcolare il debito d'imposta. La trasparenza del sistema fiscale è garantita dal dipartimento del Tesoro tedesco che, oltre a rendere disponibile ai cittadini un calcolatore d'imposta sul loro sito in cui ognuno può calcolarsi agevolmente l'imposta dovuta, pubblica tabelle che specificano in grandi linee l'imposta dovuta, l'aliquota marginale e l'aliquota media a seconda del reddito percepito. Importante in questo caso è la considerazione dell'aliquota marginale e dell'aliquota media come indici di pressione fiscale.

1.1. Misure di progressività

L'intensità della progressività dipende da diversi fattori, quali il numero e l'ampiezza degli scaglioni, il valore delle aliquote, la struttura dei sistemi di deduzione/detrazione, e altri. È così necessaria l'introduzione di una misura che sintetizzi il grado di progressività dell'imposta. Generalmente esistono due tipologie di indicatori: locali e globali.

Gli indicatori locali misurano la progressività con riferimento ad un dato livello di reddito; di conseguenza il valore dell'indice può variare al variare della base imponibile. I principali indicatori sono:

- Progressività d'imposta in senso stretto (*liability progression*) che misura l'elasticità del gettito rispetto al reddito imponibile e si identifica come il rapporto tra aliquota media e aliquota marginale:

$$LP(y) = \frac{t_m}{t_a}$$

Se $LP(y) > 1$ l'imposta è progressiva.

- Progressività residua (*Residual progression*) che misura la variazione percentuale del reddito netto rispetto al reddito imponibile rapportando il complemento a uno dell'aliquota marginale con il complemento ad uno dell'aliquota media:

$$RP(y) = \frac{1 - t_m}{1 - t_a}$$

Se $RP(y) < 1$ l'imposta è progressiva.

Essendo misurata la variazione del reddito netto, questo indicatore è il più importante da valutare in caso di analisi degli effetti del drenaggio fiscale.

- Progressività dell'aliquota media (*Average rate progression*) che misura l'incremento dell'aliquota media al crescere del reddito e consiste nel rapporto tra la differenza tra aliquota marginale e aliquota media e reddito:

$$ARP(y) = \frac{t_m - t_a}{y}$$

Se $ARP(y) > 0$ l'imposta è progressiva.

Per quanto riguarda gli indici globali, essi si configurano come una combinazione di più indici statistici legati alla distribuzione e alla disuguaglianza. In particolare misurano la progressività dell'imposta prendendo in considerazione l'intera distribuzione dei redditi imponibili e ne forniscono un indicatore sintetico. Tra i più noti abbiamo:

- L'indice di Gini misura la disuguaglianza della distribuzione dei redditi e assume valori compresi tra 0 e 1. Maggiore è tale indice maggiore è la disuguaglianza.

In tale contesto occorre distinguere i concetti di progressività e redistribuzione. Quest'ultima può essere misurata come differenza di concentrazione della distribuzione prima e dopo l'applicazione dell'imposta.

Alla luce di quanto appena detto, partendo dall'indice di Gini è poi possibile ricavare ulteriori indicatori tra i quali:

- Indice di redistribuzione complessiva, R , pari alla differenza tra gli indici di Gini prima e dopo l'imposta:

$$R = G_{pre} - G_{post}$$

- Indice di Reynolds-Smolensky, RS , pari alla differenza tra l'indice di Gini prima dell'imposta e l'indice di concentrazione del reddito dopo l'imposta:

$$RS = G_{pre} - C_{post}$$

2. Genesi della funzione fiscale

Analizzando la struttura di calcolo dell'imposta lorda mediante le rette stabilite dal sistema IRPEF (Fig.1), notiamo immediatamente alcune caratteristiche grafico-analitiche:

- L'imposta lorda aumenta all'aumentare della base imponibile
- L'inclinazione delle rette è sempre crescente all'aumentare della base imponibile, rispettando così i principi di progressività sanciti dall'art. 53 della Costituzione.
- Il coefficiente angolare delle rette non supera mai il valore di 1, ovvero la bisettrice del primo quadrante. In caso contrario l'imposta dovuta per una quantità addizionale di reddito, oltre una certa soglia, sarebbe superiore al reddito stesso generando così fenomeni di *re-rankings*.
- Per una base imponibile pari a zero, l'imposta lorda dovuta è nulla.
- A partire dal punto $x=75$ l'imposta lorda si calcola in maniera proporzionale.

A partire da questi aspetti è possibile iniziare a ragionare sulle diverse famiglie di possibili funzioni da adottare per approssimare l'andamento delle rette IRPEF. Essendo necessaria una funzione crescente, con derivata prima e seconda sempre maggiori di zero, che passi per l'origine e che sia sufficientemente parametrizzata per garantire flessibilità di adattamento alla struttura dell'imposta prevista dall'ordinamento italiano, la scelta ricade sulla seguente funzione potenza:

$$f(x) = ax^b$$

Con $a>0$ e $b>1$ che influenzano l'inclinazione della funzione e ne garantiscono la convessità.

Questa rispetta tre delle cinque caratteristiche delle rette IRPEF evidenziate in precedenza; ovvero derivata prima sempre positiva, derivata seconda sempre maggiore di 0 e $f(0)=0$.

La caratteristica di sub-unità dell'aliquota marginale non è rispettata per ogni x , rendendo perciò necessaria l'introduzione di un intervallo di competenza per la funzione potenza compreso tra i punti $x=0$ e $x=S$, al di là del quale l'imposta lorda deve essere calcolata mediante un retta passante per il punto $(S;f(S))$ ed avente coefficiente angolare pari a $f'(S)$, ovvero pari alla derivata prima nell'estremo superiore dell'intervallo di competenza.

Inizia così a delinearsi una funzione fiscale con due aree di competenza; una caratterizzata da una modalità di calcolo dell'imposta lorda mediante funzione potenza, quindi caratterizzata da progressività continua, l'altra invece da una retta che rende proporzionale il calcolo d'imposta. Analiticamente:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq 0 \\ ax^b & \text{se } 0 < x \leq S \\ t'(S) * x - q & \text{se } x > S \end{cases}$$

3. Applicazione agli scaglioni dell'ordimento italiano

Dopo aver stabilito la struttura della funzione fiscale è necessario determinare i parametri "a" e "b" in modo tale da rendere l'inclinazione della funzione potenza il più possibile simile alle rette dell'IRPEF nei rispettivi intervalli di competenza.

La prima considerazione da fare è che è necessario impostare e risolvere un sistema di due equazioni con "a" e "b" come incognite per ottenere i parametri desiderati:

- L'impostazione della prima equazione consiste nell'imporre che l'area sottesa alla funzione fiscale nell'intervallo 0-S sia uguale all'area sottesa alle rette IRPEF, ciascuna presa per il rispettivo scaglione.
- La seconda equazione invece impone alla funzione potenza di avere derivata prima pari al valore dell'ultima aliquota marginale legale prevista dall'ordinamento nel punto x=S in modo da rendere possibile il passaggio da progressività continua a proporzionalità senza creare distorsioni dell'offerta di lavoro e senza comportare aliquote marginali improbabili.

Analiticamente in sistema diventa:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n \int_{\inf(i)}^{\sup(i)} r_i = \int_0^S ax^b \\ t'(S) = AML_{n+1} \end{cases}$$

Con:

- i = i-esimo scaglione
- n = numero degli scaglioni definiti
- sup(i); min(i) = estremo superiore e inferiore dell'i-esimo scaglione
- r_i = retta IRPEF relativa all'i-esimo scaglione
- AML_{n+1} = Aliquota Marginale Legale dell'ultimo scaglione previsto dall'ordinamento

Applicando concretamente il sistema all'ordinamento italiano otteniamo così:

$$\begin{cases} \int_0^{15} 0.23x \, dx + \int_{15}^{28} (0.27x - 0.6) \, dx + \int_{28}^{55} (0.38x - 3.68) \, dx + \int_{55}^{75} (0.41x - 5.33) \, dx = \int_0^{75} ax^b \, dx \\ abx^{b-1} = 0.43 \end{cases}$$

Svolgendo la prima equazione otteniamo così la funzione di corrispondenza: ovvero la funzione che esprime tutti i valori possibili di "a" per ogni "b" tali che l'area sottesa alla funzione potenza nell'intervallo 0-75 sia identica all'area sottostante alle rette IRPEF.

$$a(b) = \frac{846.37 * (b + 1) * b}{75^{b+1}}$$

Da notare come al numeratore della funzione di corrispondenza ci sia proprio la misura dell'area al di sotto delle rette IRPEF nell'intervallo degli scaglioni definiti.

La funzione di corrispondenza viene sostituita nella seconda equazione del sistema ottenendo così:

$$b * (b + 1) = 2.8578$$

L'equazione di secondo grado permette di ottenere due diversi parametri, uno positivo 1.263 e uno negativo -2.263. Essendo in questo caso $b > 1$ per ipotesi, il parametro positivo è quello che andrà ad essere inserito nella funzione di corrispondenza per ottenere il parametro "a" ricercato. Dai calcoli quest'ultimo risulta essere pari a 0.1094.

In conclusione la funzione potenziale che sembra meglio approssimare l'andamento delle rette IRPEF all'interno dell'intervallo 0-75 è:

$$f(x) = 0.1094 * x^{1.263}$$

3.1. Calcolo della retta

Ultimo passaggio, prima di formalizzare la funzione finale è quello di calcolare l'equazione della retta passante per il punto (75; $f(75)=25,54$) e avente coefficiente angolare pari a 0.43, in modo da poter garantire al sistema un armonioso passaggio dal calcolo dell'imposta mediante funzione potenza al calcolo dell'imposta proporzionale mediante retta, senza andare a creare fenomeni di inefficienza e di distorsione dal lato dell'offerta di lavoro.

Essa va calcolata mediante la formula che individua l'equazione della retta con coefficiente angolare "m" passante per il punto ($x_0; y_0$):

$$\begin{aligned} y - y_0 &= m * (x - x_0) \\ y &= 0.43x - 6.71 \end{aligned}$$

La retta, seppur simile all'ultima retta del sistema IRPEF, presenta una quota maggiore, trasladando leggermente la retta originale verso l'alto. Lo spostamento è dovuto alle differenze fisiologiche che derivano dal passaggio da un sistema all'altro, e in particolare al lieve aumento di pressione fiscale che subiscono le fasce più benestanti.

3.2. Funzione finale

La funzione fiscale definitiva che approssima gli scaglioni IRPEF diventa così:

$$t(x) \begin{cases} 0 & \text{per } x < 0 \\ 0.1094 * x^{1.263} & \text{per } 0 \leq x \leq 75 \\ 0.43x - 6.71 & \text{per } x > 75 \end{cases}$$

La funzione si applica alla base imponibile per il calcolo dell'imposta lorda e non risolve i problemi che caratterizzano il sistema fiscale italiano. Questi risiedono principalmente nella complessità del sistema delle detrazioni che, seppur garantendo un'ulteriore forma di progressività, complicano, e non di poco, il calcolo dell'imposta netta. Essendo parte di queste detrazioni di carattere reale, ovvero comune a specifiche categorie di reddito, l'idea di una riforma sarebbe quella di creare una funzione potenza che approssimi anche le *tax expenditures* concessi dallo stato ai cittadini. Si vedranno poi nel seguente capitolo più dettagli

al riguardo, ma già a partire da questa funzione è possibile iniziare ad avere un'idea dei concetti teorici di aliquota marginale lorda ed aliquota media lorda che saranno i cardini del capitolo successivo.

- La prima è intesa come percentuale di imposta lorda applicata ad un'unità aggiuntiva della base imponibile, e viene calcolata come derivata prima della funzione. Risponde alla domanda “quale percentuale di reddito aggiuntivo verrà ritenuta a titolo di imposta lorda?”. Per quanto riguarda l'intervallo 0-75 l'aliquota marginale risulta essere:

$$t'(x) = 0.138 * x^{0.263}$$

Nel seguente grafico un paragone tra aliquote marginali della funzione esponenziale e aliquote marginale dell'IRPEF

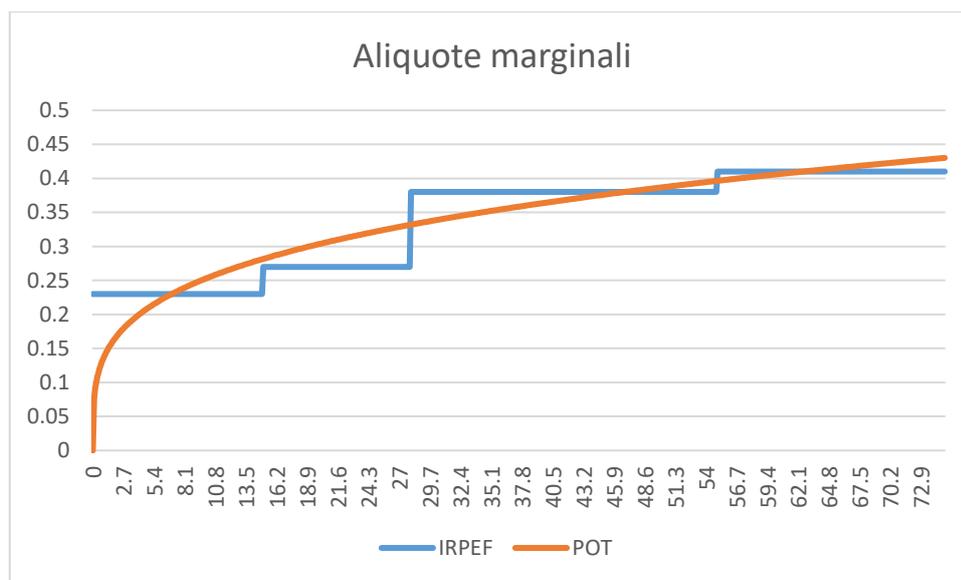


Fig.3 Aliquota marginale IRPEF vs funzione potenza

- La seconda invece è intesa come percentuale media di imponibile imputata ad imposta lorda. Risponde alla domanda “quanta percentuale dell'imponibile sarà prelevata a titolo di imposta lorda?”. Consiste fondamentalmente nel rapporto tra imposta lorda e base imponibile.

Analiticamente:

$$\bar{t}(x) = 0.1094 * x^{0.263}$$

Di seguito invece un paragone grafico tra l'imposta lorda media IRPEF e la funzione di imposta media lorda.

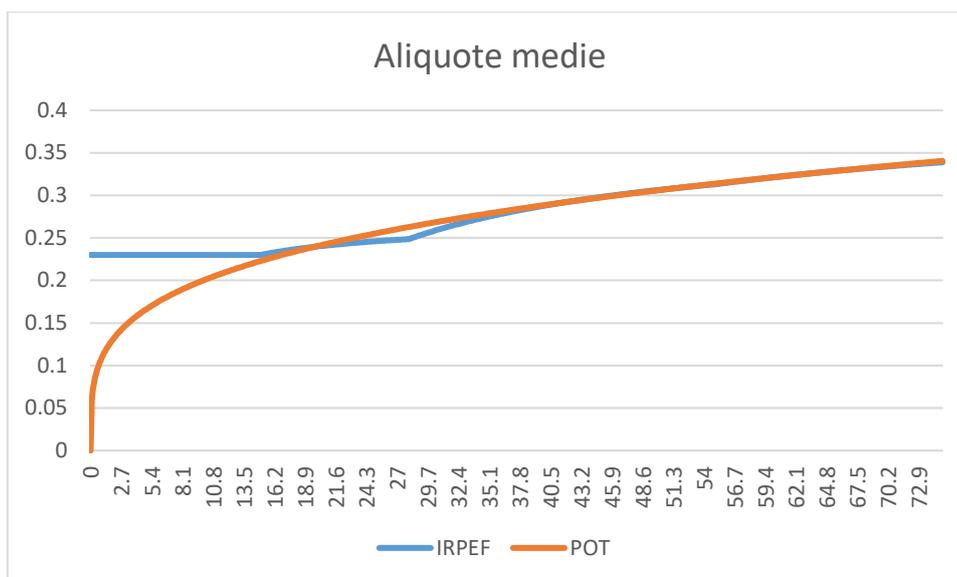


Fig.4 Aliquota media IRPEF vs funzione potenza

Dal grafico emerge una delle caratteristiche più interessanti di questo lavoro: la fedeltà con cui l'aliquota media calcolata con la funzione potenza segue le aliquote medie dell'IRPEF, generando i presupposti per un passaggio da un sistema all'altro senza creare modifiche di pressione fiscale per determinate fasce di reddito a discapito di altre. La fascia 0-15 risulta la più distorta per via della differenza di natura che persiste tra i due sistemi: mentre nel sistema a scaglioni l'aliquota marginale è fissa al 23%, nella funzione potenza essa cresce gradualmente per poi replicare le aliquote marginali relative a basi imponibili maggiori.

4. Test

L'accuratezza della funzione nella riproduzione dell'andamento delle aliquote marginali legali previste dall'ordinamento italiano è osservabile mediante il seguente riscontro grafico:

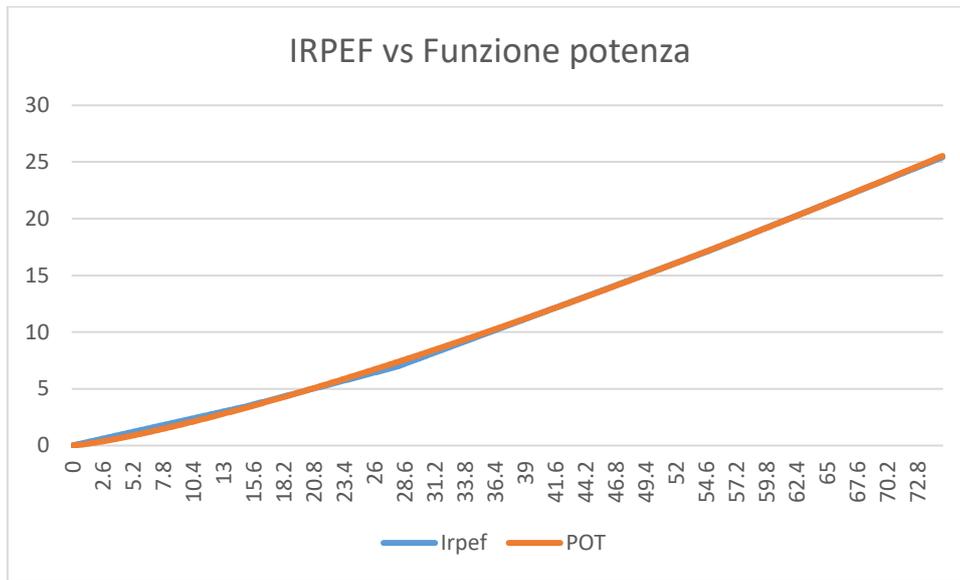


Fig.5 Imposta lorda IRPEF vs funzione potenza

Nel grafico sono rappresentati gli andamenti dell'imposta lorda in funzione dell'imponibile a seconda che si adottino le rette IRPEF (in blu) o la funzione potenza (in arancione) come modalità di calcolo.

Nonostante la curva dell'imposta lorda calcolata tramite la funzione potenza segua fedelmente la medesima curva calcolata mediante i scaglioni IRPEF, notiamo delle fisiologiche differenze redistributive dovute al passaggio da un sistema all'altro già evidenziate nel paragrafo precedente. In particolare, le fasce di reddito più basse gioverebbero di un lieve alleggerimento fiscale, mentre la fascia intermedia risulterebbe leggermente penalizzata.

Per avere un'idea precisa sugli scostamenti della funzione potenza dal sistema previsto dall'ordinamento italiano basta osservare il seguente grafico che rappresenta la differenza tra imposta prevista dall'IRPEF e la medesima prevista dalla potenza in funzione della base imponibile:

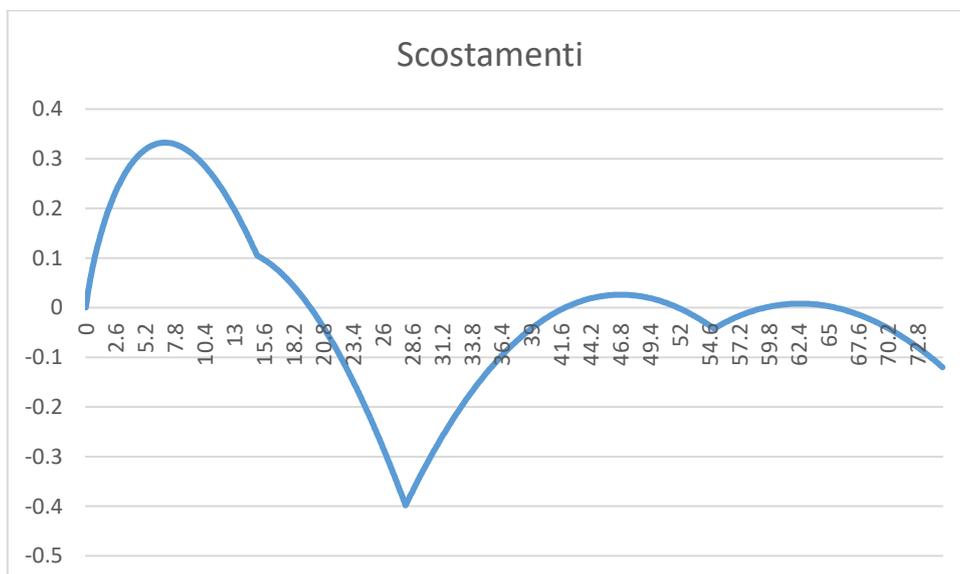


Fig.6 Scostamenti d'imposta della funzione potenza (IRPEF)

Dal grafico si nota l'esistenza di una sorta di *break-even point* in corrispondenza del punto $x=19.7$ in cui l'imposta lorda risulta essere identica per entrambe le metodologie di calcolo e rappresenta lo spartiacque tra la fascia di reddito avvantaggiata e quella penalizzata. I massimi errori in termini di scostamento dal sistema previsto dall'ordinamento italiano si commettono nei punti $x=6.9$, in cui l'imposta lorda prevista dall'IRPEF è maggiore di 0.33246 (332.46€), e $x=28$, dove l'imposta lorda vigente in Italia risulta inferiore rispetto a quella calcolata dalla funzione di 0.39831 (398.31€). Nella fascia di reddito di competenza della funzione potenza, ovvero 0-75, lo scostamento medio dall'IRPEF è di 0.11261 (112.61€). Altro dato interessante che conferma la validità della funzione come approssimazione dell'IRPEF è il fatto che nell'intervallo 37-74 lo scostamento non supera mai il valore di 100€.

5. No-Tax-Area

Molti ordinamenti europei prevedono una No-Tax-Area, ovvero una fascia di reddito che va da 0 ad una soglia definita, entro la quale non è prevista alcuna imposizione. Più precisamente l'aliquota marginale legale in tale scaglione è pari a 0. In verità anche in Italia è prevista una No-Tax-Area nella fascia 0-8.174, ma essa non deriva da un'aliquota marginale legale nulla, ma dall'applicazione di opportune detrazioni che annullano l'imposta netta in quella precisa fascia di reddito.

In questo paragrafo si vedrà come adattare il sistema descritto nei paragrafi precedenti, finalizzato al calcolo dell'imposta lorda mediante funzione potenza, ad un sistema fiscale caratterizzato da aliquota marginale iniziale nulla. Prendendo come esempio il sistema fiscale della Repubblica Francese, cerchiamo di identificare quali sono i parametri "a" e "b" che permettono alla funzione potenza di approssimare al meglio le aliquote francesi, e come cambia la struttura della funzione in presenza di una No-Tax-Area, ricordando che la funzione originale è stata progettata per passare dall'origine.

La situazione attuale delle aliquote francesi è la seguente:

SCAGLIONI (euro)	ALIQUOTE MARGINALI LEGALI
0-9.964	0%
9.964-27.519	14%
27.519-73.779	30%
73.779-156.244	41%
Oltre 156.244	45%

Tab.3 Scaglioni dell'imposta sul reddito francese

Tradotto in rette:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 9.964 \\ 0.14x - 1.395 & \text{per } 9.964 \leq x < 27.519 \\ 0.3x - 5.798 & \text{per } 27.519 \leq x < 73.779 \\ 0.41x - 13.91 & \text{per } 73.779 \leq x < 156.244 \\ 0.45x - 20.16 & \text{per } x \geq 156.244 \end{cases}$$

Notiamo quindi che, al netto della No-Tax-Area, l'ordinamento francese prevede quattro ampi scaglioni di reddito e che l'estremo superiore dell'ultimo scaglione definito, ovvero la soglia oltre la quale tutto il reddito addizionale è tassato con la stessa aliquota marginale, è più del doppio del corrispettivo Italiano.

Graficamente l'imposta sul reddito francese si configura come segue:



Fig.7 *Imposta lorda dell'imposta sul reddito francese*

La metodologia descritta nei paragrafi precedenti è finalizzata all'ottenimento dei parametri "a" e "b" che meglio approssimano le inclinazioni delle rette con una funzione potenza, ma non prende in considerazione eventuali intercette diverse dall'origine. Per sopperire a tale limite, e per rendere possibile l'applicazione di tale metodologia anche ad una situazione caratterizzata dalla presenza di uno scaglione ad aliquota nulla, è necessaria la creazione di un sistema fiscale fittizio che presenti le stesse caratteristiche del sistema fiscale originale ma che passi per l'origine. Il modo più semplice per farlo è rimodulare gli scaglioni del sistema fiscale previsto dall'ordinamento sottraendo l'ampiezza della No-Tax-Area agli estremi degli scaglioni, ottenendo così un insieme di rette identiche a quelle previste dall'ordinamento francese, ma traslate verso sinistra e passanti per l'origine. Da qui è possibile trovare con il sistema descritto precedentemente i parametri "a" e "b", che andranno poi inseriti a loro volta in una funzione traslata verso destra, in modo che prenda in considerazione la No-Tax-Area, del tipo:

$$f(x) = a(x - NTA)^b$$

Entrando nel merito operativo della questione, il sistema fiscale francese fittizio assume le seguenti caratteristiche:

SCAGLIONI (euro)	ALIQUOTE MARGINALI LEGALI
0-17.555	14%
17.555-63.815	30%
63.815-146.280	41%
Oltre 146.280	45%

Tab.4 *Situazione fiscale fittizia francese*

Cambiando ovviamente anche la composizione di rette che descrivono il sistema:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 0 \\ 0.14x & \text{per } 0 \leq x < 17,555 \\ 0.3x - 2.81 & \text{per } 17,555 \leq x < 63,815 \\ 0.41x - 9.83 & \text{per } 63,815 \leq x < 146.28 \\ 0.45x - 15.68 & \text{per } x \geq 146.28 \end{cases}$$

Il riscontro grafico conferma la nostra ipotesi di partenza secondo la quale il sistema fiscale fittizio si configura come il sistema fiscale reale traslato verso sinistra in modo che passi per l'origine:

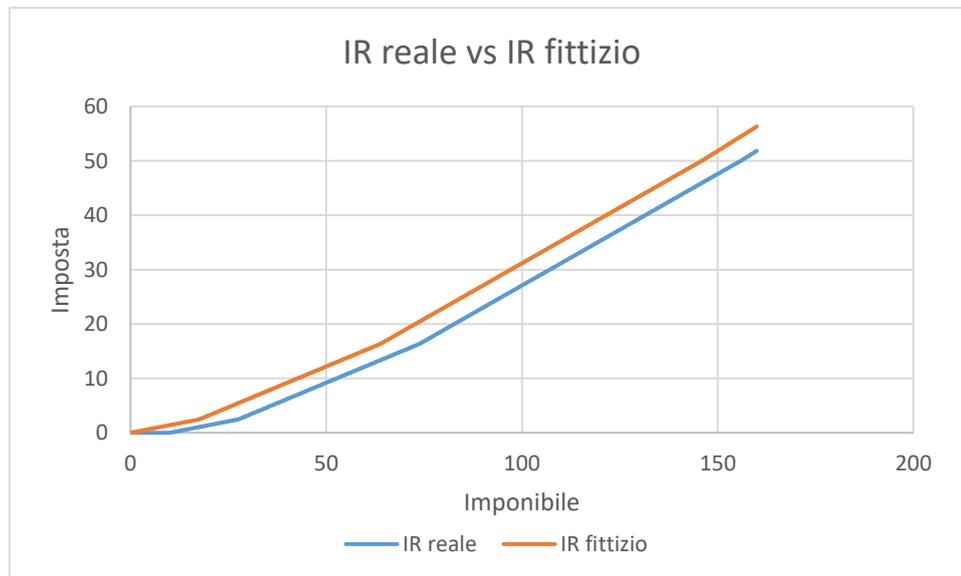


Fig.8 Imposta sul reddito francese reale vs fittizia

Si inizia con l'applicare il già citato sistema di 2 equazioni:

$$\left\{ \begin{aligned} \int_0^{17.555} 0.14x + \int_{17.555}^{63.815} 0.30x - 2.81 + \int_{63.815}^{146.28} 0.41x - 9.83 &= \int_0^{146.28} ax^b \\ ab(146.28)^{b-1} &= 0.45 \end{aligned} \right.$$

Dalla prima equazione otteniamo l'equazione di corrispondenza che esprime tutti i valori possibili di "a" in funzione di "b" tali che rendano l'area sottesa alla funzione esponenziale nell'intervallo compreso tra 0-146.28 pari all'area sottesa al sistema di rette nel medesimo intervallo:

$$a(b) = \frac{3197.4835 * (b + 1)}{146.28^{b+1}}$$

Sostituendo poi la funzione di corrispondenza alla seconda equazione del sistema ottengo:

$$b * (b + 1) = 3.01427$$

I valori di "b" risultano essere così pari a 1.3067 e -2.3067. Come fatto in precedenza, al fine di trovare il parametro "a", è il primo valore ad essere inserito nella funzione di corrispondenza, per via dell'ipotesi iniziale secondo la quale $b > 0$. Questo risulta essere pari a 0.0747

I parametri verranno ora inseriti nella funzione comprensiva di No-Tax-Area, ovvero quella funzione potenza che approssima le inclinazioni dell'imposta sul reddito francese passando per il punto (NTA;0).

Essendo la No-Tax-Area pari a 9.964, la funzione potenza cercata si configura come:

$$f(x) = 0.0747(x - 9.964)^{1.3067}$$

Anche in questo caso un riscontro grafico sarà utile per carpire il grado di approssimazione della funzione:

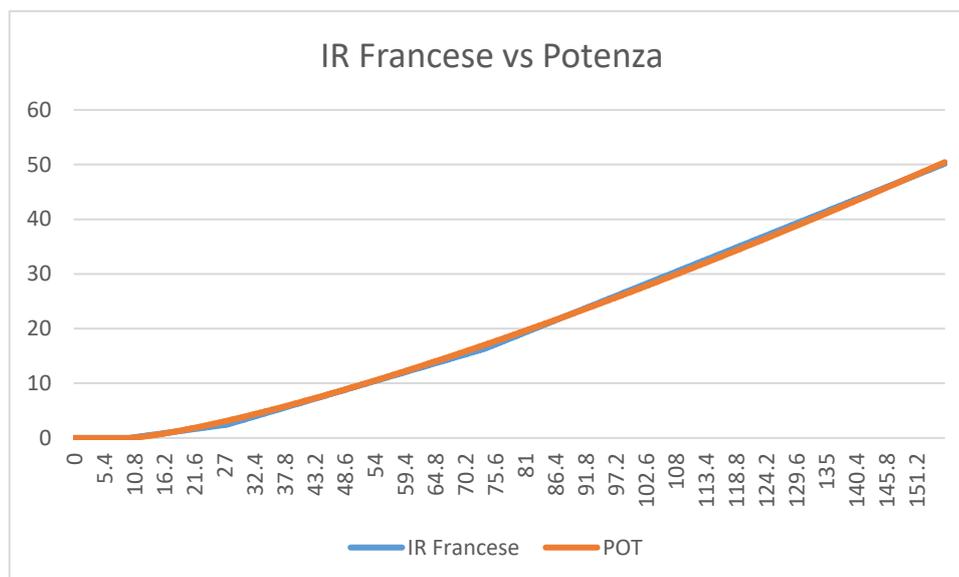


Fig.9 Imposta sul reddito francese vs funzione potenza

Come nel caso italiano sono presenti delle differenze fisiologiche tra le due curve; la funzione potenza sembra penalizzare leggermente le fasce di reddito 10-17.7 e 88.3-156.3. Il punto $x=73.8$ è quello caratterizzato dallo scostamento negativo maggiore pari a -712.82€ , viceversa il punto $x=117.7$ è caratterizzato dallo scostamento positivo più consistente, pari a $+540\text{€}$. Lo scostamento medio, senza prendere in considerazione la No-Tax-Area, risulta essere invece pari a 280.35€ .

La dimensione maggiore degli errori rispetto al sistema fiscale italiano deriva dalla maggiore ampiezza e dal minor numero degli scaglioni definiti. Essendo il sistema fiscale francese composto da meno rette, e ricoprendo queste un intervallo maggiore, l'approssimazione risulta più imprecisa in termini assoluti seppur presentando la stessa area sottesa e la stessa derivata prima nell'estremo inferiore dell'ultimo scaglione previsto dall'ordinamento.

Di seguito il grafico che mostra l'andamento degli scostamenti:



Fig.10 Scostamenti d'imposta della funzione potenza (IR francese)

6. Misure di progressività della funzione potenza

6.1. *Liability progression*

Caratteristica molto interessante della funzione risulta essere la costanza della *liability progression*, ovvero della misura di progressività dell'imposta in senso stretto. Si ricorda che questa si identifica nel rapporto tra aliquota marginale ed aliquota media andando ad esplicitare una misura dell'elasticità del gettito rispetto alla base imponibile. In questo caso singolare la progressività è

$$LP(x) = \frac{abx^{b-1}}{ax^{b-1}} = b$$

Da questa identità deriva il fatto che, a differenza di un sistema fiscale caratterizzato da scaglioni, la natura analitica della funzione rende il gettito indicizzato al livello dei redditi. In particolare un aumento di una quota percentuale del livello dei redditi comporta un aumento del gettito della stessa quota percentuale. Espandendo l'idea all'ipotesi di flessibilità dei salari, possiamo affermare che questa funzione permette di indicizzare il gettito all'inflazione.

6.2. *Drenaggio fiscale e Residual progression*

Il drenaggio fiscale (o *fiscal drag*) è una problematica molto comune nei sistemi fiscali progressivi, caratterizzati cioè da aliquote medie effettive più elevate per redditi maggiori. In particolare esso consiste in un aumento della pressione fiscale, ovvero dell'aliquota media effettiva, dovuta ad un aumento dei salari nominali dei lavoratori a fronte di dinamiche inflattive.

Un indicatore sintetico dei possibili effetti del drenaggio fiscale è l'elasticità del reddito netto, intesa come rapporto tra variazione percentuale del reddito netto e variazione percentuale del reddito lordo. In termini analitici si configura come il rapporto tra il complemento a uno dell'aliquota marginale e il complemento a uno dell'aliquota media.

$$ERN = \frac{1 - t'}{1 - \bar{t}}$$

Affinché la funzione fiscale sia considerata progressiva è necessario che tale indicatore sia strettamente minore di uno, ovvero l'aliquota marginale deve sempre essere maggiore dell'aliquota media. In particolare, minore è l'elasticità maggiore è l'effetto redistributivo.

L'elasticità della funzione potenza può essere espressa in funzione di x , inserendo nella formula precedente le funzioni dell'aliquota marginale e dell'aliquota media viste nei paragrafi precedenti. Otteniamo così:

$$ERN(x) = \frac{1 - abx^{b-1}}{1 - ax^{b-1}}$$

Data la complessità della formula è necessario osservare il grafico della funzione ERN(x) per avere un'idea sull'andamento dell'elasticità per ogni livello di reddito imponibile:

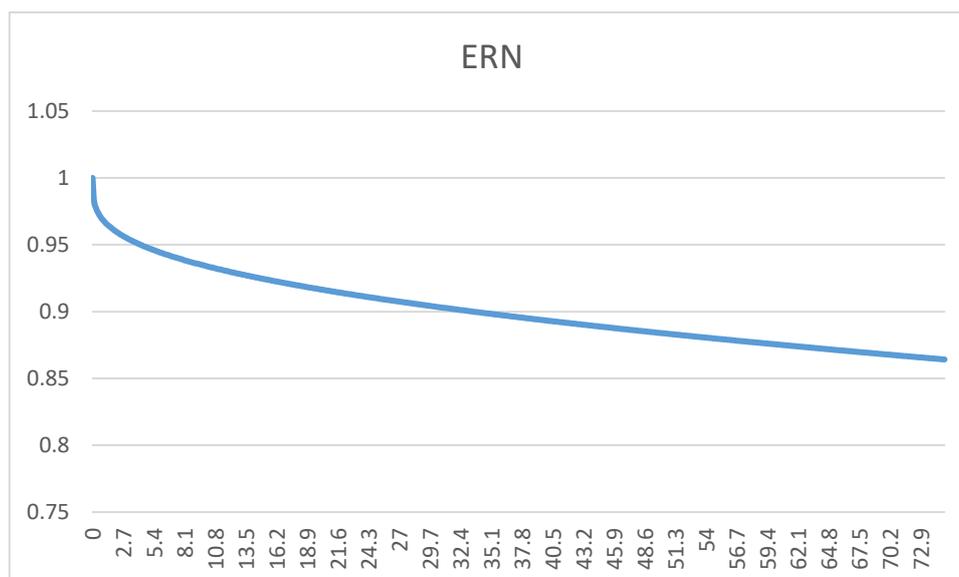


Fig.11 Elasticità del reddito netto

Da questo grafico otteniamo molte informazioni interessanti riguardanti le proprietà redistributive della funzione fiscale. In prossimità del punto $x=0$ l'elasticità è intuitivamente molto vicino all'intorno sinistro di 1 per via della corrispondenza iniziale tra l'aliquota marginale delle primissime unità di reddito e le relative aliquote medie. Aumentando l'imponibile l'elasticità decresce sempre più lentamente mostrando un carattere via via più progressivo, toccando il suo picco minimo alla fine dell'intervallo 0-75 con un valore di circa 0.864, dimostrando così l'eventuale consistenza degli effetti di un drenaggio fiscale.

Onde evitare che fenomeni inflattivi aumentino la pressione fiscale in termini reali sui cittadini, viene proposta un'indicizzazione all'inflazione della funzione fiscale e della soglia massima di competenza della stessa. In particolare il valore del parametro "a" viene rivisto periodo dopo periodo in base all'inflazione registratasi.

$$a_t = \frac{a_{t-1}}{(1 + \dot{p}_t)^b}$$

Con \dot{p}_t intesa come variazione del livello generale dei prezzi al consumo relativa al periodo che va dal periodo t-1 al periodo t. Aumentando il livello generale dei prezzi diminuisce così il valore del parametro "a" che appiattisce la funzione in ragione dell'inflazione e della riduzione del valore reale dell'imponibile. Altra questione, non poco rilevante, da discutere è la correzione della soglia "S", oltre la quale il sistema fiscale presenta un'aliquota marginale costante, e della rispettiva retta. L'idea è quella di indicizzare anche "S" all'inflazione trasladandola verso destra in modo da sottoporre alla funzione potenza gli stessi redditi rientranti nella fascia 0-75 prima dell'aumento dei prezzi. La nuova retta invece deve ora passare per il punto $[S(1+\dot{p}_t) ; f(S(1+\dot{p}_t))]$ con la stessa inclinazione.

In presenza di inflazione la funzione fiscale si configura come segue:

$$t(x)_t = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq 0 \\ \frac{a_{t-1} * x^b}{(1 + p_t)^b} & \text{se } 0 < x \leq S_{t-1}(1 + p) \\ t'(S) * (x - S_{t-1}(1 + p_t)) + t(S) & \text{se } x > S_{t-1}(1 + p) \end{cases}$$

Apparentemente la retta dell'ultima fascia di competenza può apparire complicata, in realtà si tratta della stessa retta, con lo stesso coefficiente angolare, ma traslata verso destra (o verso il basso).

Da notare come la funzione continua possa essere riscritta nella seguente maniera:

$$a_{t-1} \left(\frac{x}{1 + p_t} \right)^b$$

In altre parole la funzione relativa all'intervallo $0 - S_{t-1}(1 + p)$ post-inflazione risulta essere la medesima, ma con la base della potenza pari al reddito nominale corretto per l'inflazione, o meglio pari al reddito reale.

Ipotizzando uno scenario in cui in Italia si registri un'inflazione pari al 10%, la funzione fiscale assume le seguenti caratteristiche:

$$t(x)_t = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq 0 \\ 0.097x^{1.263} & \text{se } 0 < x \leq 82.5 \\ 0.43x - 7.3545 & \text{se } x > 82.5 \end{cases}$$

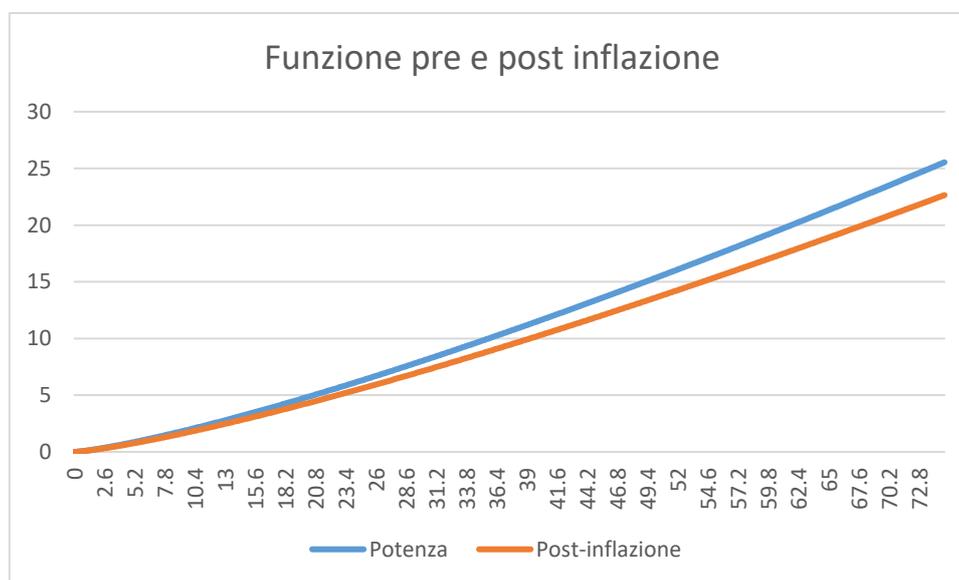


Fig.12 Funzione potenza pre e post inflazione

Un riscontro grafico può suggerire che la rimodulazione del parametro “a” consiste in un mero alleggerimento fiscale, è necessario però notare come l'imposta lorda dovuta attraverso il calcolo mediante funzione potenza sia la medesima dell'imposta lorda dovuta nella funzione post inflazione per i medesimi redditi aumentati del 10%. Nel punto $x=40$ l'imposta dovuta con la funzione potenza ante-inflazione è di 11.546, che è la medesima dell'imposta dovuta nella funzione rimodulata post-inflazione per $x=44$. Ad onor del vero è necessario puntualizzare che data l'attuale stagnazione dell'economia, l'inflazione che fatica ad allontanarsi dallo 0 e la rigidità dei salari, quello del drenaggio fiscale non è un problema tipico

dell'economia italiana, o comunque non è una di quelle tematiche che urgono essere affrontate nell'immediato o nel futuro più prossimo. Essendo questo capitolo del lavoro un'introduzione alla funzione potenza intesa come funzione fiscale, il drenaggio fiscale è stato inserito per questioni di completezza ed eleganza della tesi.

CAPITOLO IV

Funzione potenza per lavoro dipendente

Obiettivo del seguente capitolo è quello di descrivere una proposta di riforma fiscale del sistema italiano partendo dal modello introdotto nel capitolo precedente e da determinate assunzioni che ne garantiranno l'applicabilità. La riforma in particolare tratterà di una funzione fiscale potenza da applicare per il calcolo dell'imposta lorda su redditi da lavoro dipendente che tiene conto, oltre che delle aliquote marginali legali, anche delle detrazioni per carichi da lavoro e del trattamento integrativo. Ricordiamo a tal proposito che questo tipo di detrazioni assumono carattere reale, sono cioè applicate nello stesso modo a tutte le tipologie di soggetto indipendentemente dalla sua situazione familiare o dalle spese detraibili che questo ha sostenuto. Da qui la possibilità di ricondurre il calcolo delle detrazioni, del trattamento integrativo e dell'imposta lorda IRPEF al medesimo calcolo del debito d'imposta snellendo di molto il processo. Le detrazioni per carichi familiari e per oneri detraibili sono necessarie per la realizzazione di una discriminazione qualitativa dei contribuenti, che vada cioè oltre alla mera quantificazione del reddito percepito, anche al fine di realizzare i presupposti di equità orizzontale. Prendiamo ad esempio 2 diversi contribuenti, uno con 2 figli a carico e l'altro senza alcun carico familiare; non sarebbe corretto ignorare il maggiore sforzo economico sostenuto del primo che vede la sua capacità contributiva ridotta dalle spese affrontate per il sostentamento della prole. Nonostante una semplificazione del calcolo delle detrazioni a carattere personale sia a mio avviso necessaria, non entro nel merito di una loro eventuale riorganizzazione, limitandomi a semplificare il procedimento di calcolo dell'imposta lorda comprensiva di detrazioni a carattere reale e trattamento integrativo a partire dalla base imponibile.

Altro concetto da ribadire nuovamente è la mia ferma volontà di non inserire scelte politiche nel lavoro e di non introdurre opinioni personali. L'output della tesi sarà una possibile riforma fiscale consistente nell'introduzione di una particolare funzione finalizzata al calcolo dell'imposta lorda per il lavoro dipendente che ha come obiettivo quella di risolvere alcuni problemi intrinseci dell'IRPEF e che è ricavata applicando un mio modello personale e originale a scaglioni, aliquote ed intervalli precisi definiti dall'ordinamento italiano. Gli eventuali incrementi di pressione fiscale per determinate fasce di reddito e gli alleggerimenti per altre sono degli scostamenti fisiologici che derivano dal passaggio da un sistema all'altro.

1. Assunzioni

La prima cosa da puntualizzare è che l'imposta lorda, le detrazioni per carichi da lavoro ed il trattamento integrativo si calcolano sulla base di tre diverse misure di reddito, rispettivamente base imponibile, reddito ante imposte e reddito complessivo. Applicare la metodologia descritta nel capitolo precedente risulta così di difficile applicazione dal momento che non esiste una base di reddito comune alla quale applicare la funzione proposta dal modello. Da qui la necessità di porre una forte assunzione che distorce un po' l'attuale situazione del sistema fiscale ma che rende possibile l'applicazione del sistema descritto nel terzo capitolo creando i presupposti per il calcolo dei parametri "a" e "b".

L'assunzione consiste nel considerare il calcolo delle detrazioni e del trattamento integrativo come applicabile direttamente alla base imponibile invece che, rispettivamente, al reddito ante imposte e al reddito complessivo. L'idea è quella di ricreare un insieme di rette simili a quelle del capitolo precedente, ma che tengano conto della diminuzione delle detrazioni e del trattamento integrativo all'aumentare del reddito e del conseguente aumento dell'aliquota marginale. In altre parole l'aumento dell'imposta dovuta all'aumento del reddito non deriva solo dall'aliquota marginale legale, ma anche dalla diminuzione della detrazione e del trattamento integrativo che aumentano l'aliquota marginale effettiva portandola in alcuni casi a livelli significativamente elevati creando inefficienze dal lato dell'offerta del lavoro.

Sarebbe opportuno anche specificare come la situazione approssimata mostri un'incidenza ridotta della diminuzione delle detrazioni all'aumentare del reddito sulle aliquote marginali effettive, per via della sua applicazione alla base imponibile, quantità di reddito minore rispetto al reddito ante imposta o al reddito complessivo.

2. Situazione fiscale

Per ricreare l'insieme di rette di cui nel paragrafo precedente è opportuno riprendere il sistema di calcolo delle detrazioni per carichi d'imposta da lavoro dipendente c_1^1 :

$$c_1^1 = \begin{cases} 1.880 & \text{se } x \leq 8.000 \\ 978 + 902 * \frac{28.000 - x}{20.000} & \text{se } 8.000 < x \leq 28.000 \\ 978 * \frac{55.000 - x}{27.000} & \text{se } 28.000 < x \leq 55.000 \\ 0 & \text{se } x > 55.000 \end{cases}$$

E del trattamento integrativo χ :

$$\chi = \begin{cases} 1200 & \text{se } x \leq 28.000 \\ 960 + 240 * \frac{35.000 - x}{7.000} & \text{se } 28.000 < x \leq 35.000 \\ 960 * \frac{40.000 - x}{5.000} & \text{se } 35.000 < x \leq 40.000 \\ 0 & \text{se } x > 40.000 \end{cases}$$

Si nota come le suddivisioni per intervalli delle *tax expenditures* generino un aumento del numero degli scaglioni della situazione fiscale. In particolare gli intervalli e le formule delle detrazioni, nonostante replichino gli intervalli degli scaglioni IRPEF, generano una No-Tax-Area di 8.174€ ed aumentano l'inclinazione delle rette dei primi tre scaglioni previsti dall'ordinamento italiano. Per quanto riguarda il trattamento integrativo, esso scompone il terzo scaglione (28-55) in tre sotto scaglioni: 28-35, 35-40, 40-55, aumentando in maniera significativa l'inclinazione delle rette. In particolar modo il secondo sotto-scaglione comporta un aumento del $960/5.000 = 19.2\%$ dell'aliquota marginale per il proprio intervallo.

Incrociando così gli effetti delle *tax expenditures* con le cinque rette IRPEF otteniamo una situazione fiscale caratterizzata da otto scaglioni (7 + No-Tax-Area) e da un andamento molto particolare dell'aliquota marginale effettiva:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 8.174 \\ 0.2751x - 3.45 & \text{per } 8.174 \leq x < 15 \\ 0.3151x - 4.05 & \text{per } 15 \leq x < 28 \\ 0.4505x - 7.84 & \text{per } 28 \leq x < 35 \\ 0.6082x - 13.36 & \text{per } 35 \leq x < 40 \\ 0.4162x - 5.68 & \text{per } 40 \leq x < 55 \\ 0.41x - 5.34 & \text{per } 55 \leq x < 75 \\ 0.43x - 6.84 & \text{per } x \geq 75 \end{cases}$$

Come anticipato l'intervallo 35-40 risulta caratterizzato da un'aliquota marginale elevatissima (60.82%) derivante dalla somma dell'aliquota marginale legale (38%), della diminuzione del trattamento integrativo all'aumentare dell'imponibile (19.2%) e della diminuzione della detrazione per carico d'imposta (3.62%). Questo comporta una distorsione dal lato dell'offerta del lavoro ed è uno dei maggiori problemi dell'attuale sistema fiscale italiano: si consideri un individuo caratterizzato da una base imponibile pari a 36.000€. Un aumento di imponibile pari a 2.000€ comporterebbe un aumento di imposta lorda pari a 1216.4€, rendendo poco conveniente, in termini economici, un aumento della produttività. Altro dato interessante è che nel punto $x=8.174$ l'imposta lorda risulta essere pari a -1.200€. Questo fenomeno non è un errore, rappresenta

bensì la manifestazione monetaria del trattamento integrativo. Esso prevede un sussidio, laddove si presenti incapacienza, per i percettori di reddito superiore a 8.174€.

Graficamente la situazione fiscale è la seguente:



Fig.13 *Situazione fiscale in Italia*

3. Applicazione modello

3.1. Situazione fiscale fittizia

Prima di procedere con l'applicazione del sistema introdotto nel capitolo precedente è necessario creare un sistema fittizio caratterizzato dall'assenza di una No-Tax-Area traslando tutti gli scaglioni verso sinistra e ricalcolando tutte le rette. In questo caso però, a differenza di quanto visto nel paragrafo dedicato alla No-Tax-Area del capitolo precedente, è necessario, oltre alla traslazione delle rette verso sinistra, traslare le rette anche verso l'alto in modo da far partire la funzione dall'origine invece che dal punto (8.174;-1.2).

Alla luce di queste considerazioni la funzione fiscale proposta per una riforma fiscale dell'IRPEF assume i seguenti connotati:

$$f(x) = a(x - 8.174)^b - 1.2$$

Una funzione fiscale caratterizzata così da una No-Tax-Area sottratta all'imponibile x , pari a 8.174, e da un sussidio di 1.200€ laddove l'imponibile sia superiore a 8.174. Gli effetti della riduzione e dell'annullamento del sussidio saranno poi sintetizzati nel calcolo dei parametri "a" e "b" dal momento che andranno poi questi a modificare le inclinazioni delle rette che compongono la situazione fiscale.

La situazione fiscale fittizia si configura così:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 0 \\ 0.2751x & \text{per } 0 \leq x < 6.826 \\ 0.3151x - 0.273 & \text{per } 6.826 \leq x < 19.826 \\ 0.4505x - 2.958 & \text{per } 19.826 \leq x < 26.826 \\ 0.6082x - 7.188 & \text{per } 26.826 \leq x < 31.826 \\ 0.4162x - 1.078 & \text{per } 31.826 \leq x < 46.826 \\ 0.41x - 0.7864 & \text{per } 46.826 \leq x < 66.826 \\ 0.43x - 2.123 & \text{per } x \geq 66.826 \end{cases}$$

Un'altra volta si osserva il grafico della situazione fiscale fittizia paragonato alla situazione fiscale originale e si verifica che la prima sia la traslazione sul grafico di 8.174 verso sinistra e 1.2 verso l'alto della seconda.

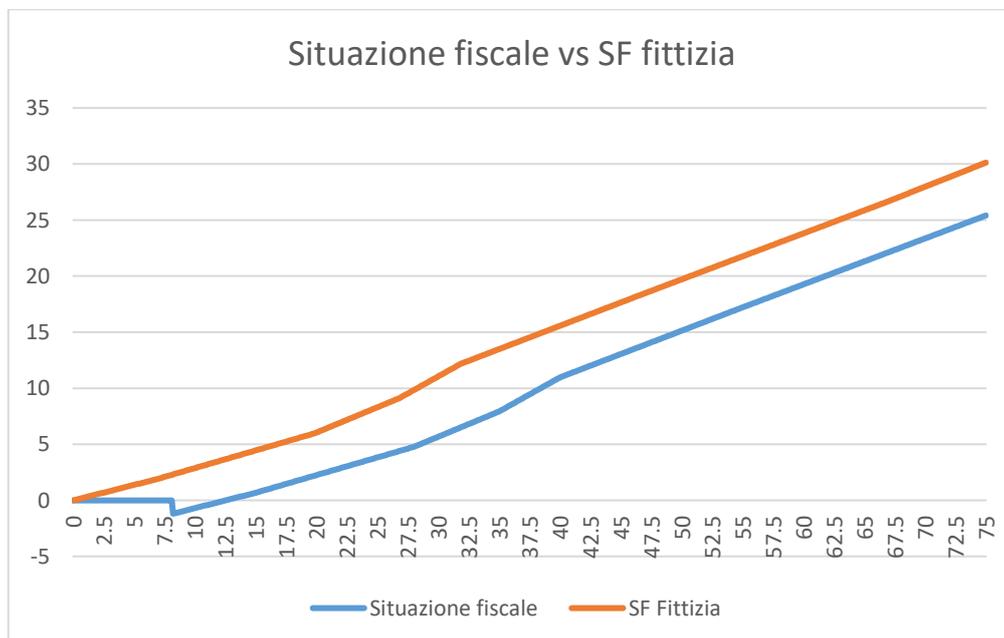


Fig.14 Situazione fiscale reale vs fittizia

In particolare si osserva come l'imposta dovuta con la funzione della situazione fittizia $f(x')$ sia pari a $f(x-8.174)+1.2$. Ad esempio per $x=28.5$ l'imposta lorda dovuta prevista dall'ordinamento italiano è pari a 5, mentre nella situazione fittizia nel punto $x=20.326$ ($28.5-8.174$) l'imposta dovuta sarebbe pari a 6.2 ($5+1.2$).

3.2. Calcolo parametri

Si prosegue con l'applicazione del modello introdotto nel capitolo 3 alla situazione fiscale fittizia in modo da ottenere i parametri "a" e "b" ricercati:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^6 \int_{\inf(i)}^{\sup(i)} r_i = \int_0^{68.826} ax^b \\ ab66.826^{b-1} = 0.43 \end{cases}$$

Omettendo i calcoli dei singoli integrali dato il numero elevato di scaglioni, dalla prima equazione otteniamo la funzione di corrispondenza:

$$a(b) = \frac{843.148 * (b + 1)}{66.826^{b+1}}$$

Anche in questo caso al numeratore il numero 843.148 rappresenta l'area sottesa all'insieme di rette.

Sostituendo la funzione di corrispondenza alla seconda equazione otteniamo:

$$b * (b + 1) = 2.2775$$

I valori di "b" che soddisfano l'equazione sono $b=1.2392$ e $b=-2.2392$. Per le considerazioni già fatte inseriamo solamente il primo valore nella funzione di corrispondenza al fine di calcolare il parametro "a" ottenendo il valore di $a=0.1547$

3.3. Funzione finale e calcolo della retta

Avendo ora tutti i parametri necessari per individuare la funzione di calcolo d'imposta definiamola in termini analitici:

$$f(x) = 0.1547 * (x - 8.174)^{1.2392} - 1.2$$

L'ultimo passaggio è quello di definire la retta relativa all'ultimo scaglione avente coefficiente angolare pari a 0.43 e passante per il punto $(75; f(75)=27.046)$

$$y = 0.43x - 5.2036$$

La funzione fiscale diventa così:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 8.174 \\ 0.1547(x - 8.174)^{1.2392} - 1.2 & \text{per } 8.174 \leq x < 75 \\ 0.43x - 5.2036 & \text{per } x \geq 75 \end{cases}$$

A differenza delle analisi precedenti, in questo caso l'ultima retta risulta traslata verso l'alto, comportando un leggero aumento della pressione fiscale per le fasce di reddito più elevate.

4. Test e analisi della funzione

Si parte nuovamente da un riscontro grafico per avere un'idea iniziale sulla precisione dell'approssimazione della funzione fiscale con la situazione fiscale definita ad inizio capitolo:

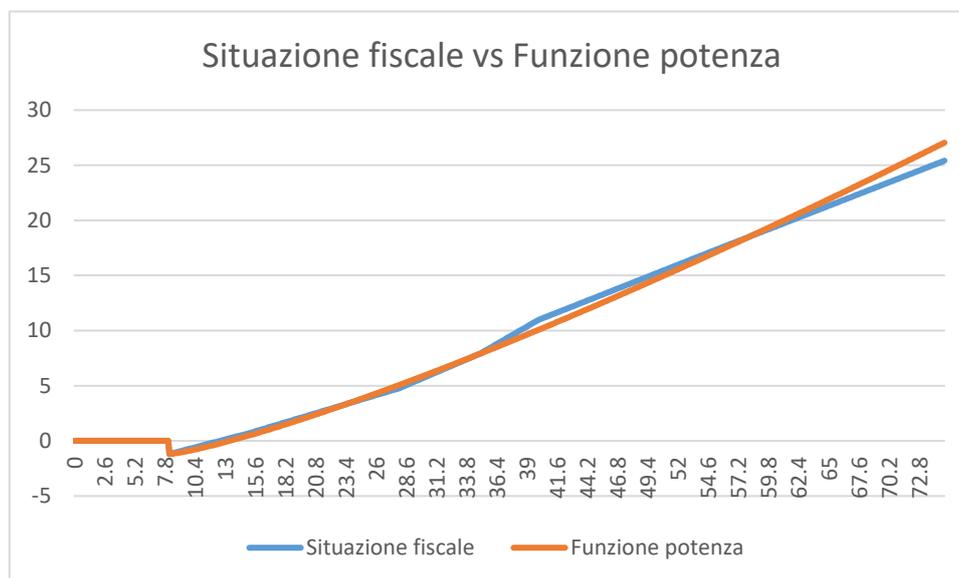


Fig.15 Situazione fiscale vs funzione potenza

La funzione potenza, nonostante segua fedelmente l'andamento della situazione fiscale, presenta delle imprecisioni più marcate rispetto agli esempi precedenti (IRPEF italiano e IR francese) per via dell'andamento irregolare delle aliquote marginali. Essendo queste crescenti nel primo tratto, esse tendono a decrescere a partire dal punto $x=40$ complicando di molto il lavoro della funzione funzione convessa, caratterizzata, per definizione, da aliquote marginali sempre crescenti. La stessa variabilità dell'ampiezza degli scaglioni non è di aiuto: esistono scaglioni con ampiezza pari a 5 (35-40) e scaglioni con ampiezza pari a 20 (55-75).

Per un'idea migliore della precisione della funzione nell'approssimare la situazione fiscale osserviamo il seguente grafico degli scostamenti:

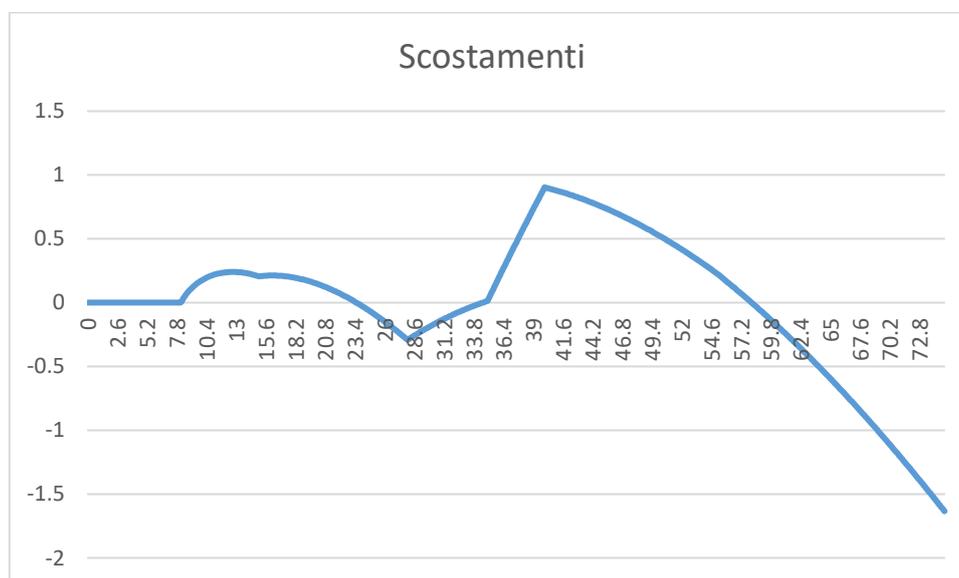


Fig.16 Scostamenti d'imposta della funzione potenza (Situazione fiscale)

Gli scostamenti appaiono relativamente contenuti nell'intervallo 0-35, per poi aumentare significativamente per le fasce di reddito più elevate. In particolar modo la fascia 35-58.1 giova di un alleggerimento fiscale mentre i redditi superiori a 58.1 subiscono un incremento dell'imposta lorda. L'alleggerimento più consistente è registrato nel punto $x=40$ con una riduzione delle imposte pari a 903.63€, mentre l'incremento della pressione fiscale più marcato è registrato per i redditi superiori a 75.000€ con un aumento dell'imposta lorda pari a 1.634,28€. Lo scostamento medio è pari a 387.72€.

L'idea della funzione è stata introdotta principalmente per aumentare la trasparenza della tassazione e per rimuovere quelle aliquote marginali che toccano anche il 60% in alcuni intervalli. Il grafico seguente mostra il comportamento delle aliquote marginali della funzione potenza paragonate alle aliquote marginali dell'attuale situazione fiscale italiana:

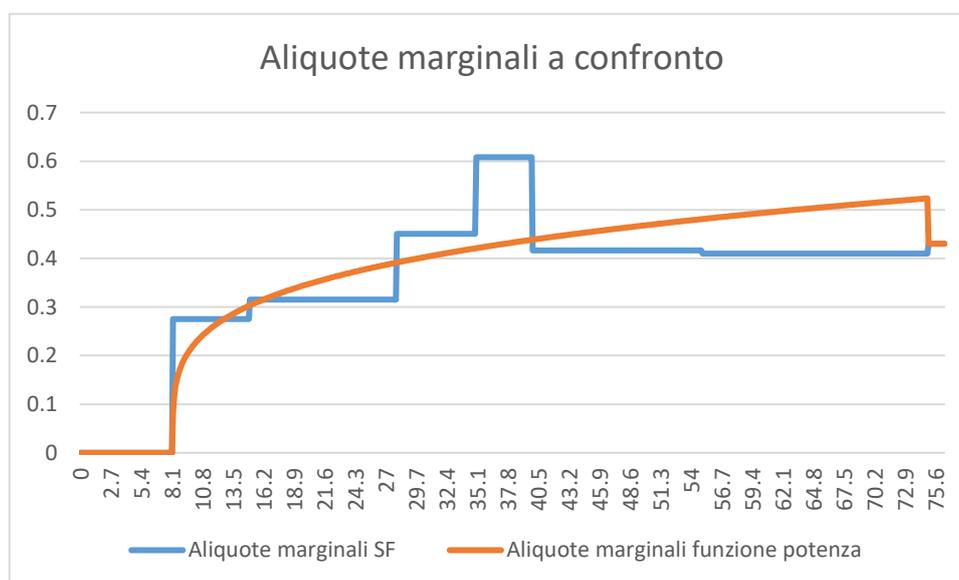


Fig.17 Aliquota marginale della situazione fiscale vs funzione potenza

Si nota come l'andamento e l'incremento dell'aliquota marginale della funzione potenza siano molto più regolari e gradualmente rispetto alle aliquote della situazione fiscale, comportando un chiaro effetto progressivo dell'imposta ma senza generare distorsioni dal lato dell'offerta del lavoro. L'aliquota marginale tocca il suo massimo nel punto $x=75$ con un valore pari a 52.36% per poi scendere al livello dell'ultima aliquota marginale legale prevista dall'ordinamento italiano pari a 43%. Questa diminuzione comporta un fenomeno di regressività, già osservato nella situazione fiscale in cui l'aliquota marginale passa da un 60.8% ad un 41% all'aumentare della base imponibile e che il sistema introdotto nei capitoli precedenti non riesce ad eliminare.

Dal seguente grafico si nota invece come le aliquote medie sembrano seguire fedelmente l'andamento della situazione fiscale:

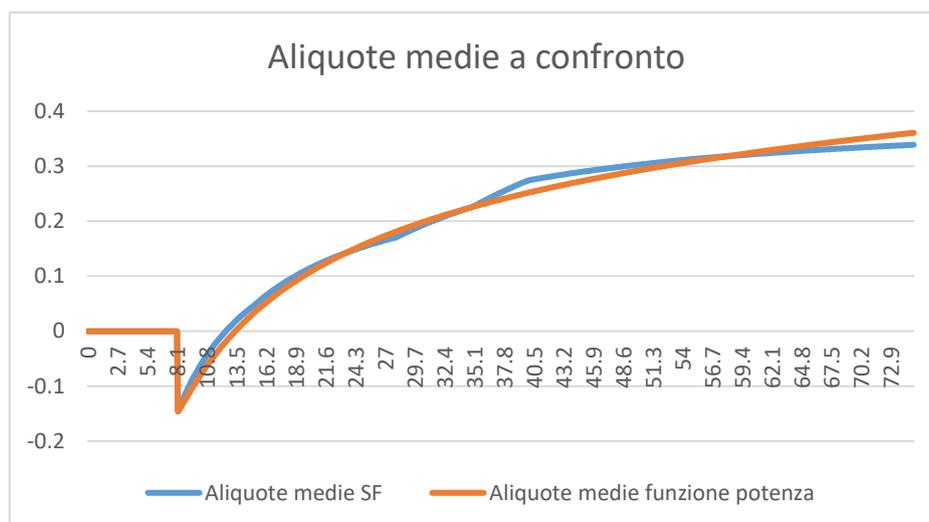


Fig.18 Aliquota media situazione fiscale vs funzione potenza

È proprio questa informazione a confermare come la pressione fiscale rimanga molto simile per tutte le fasce di contribuenti in termini di percentuale di imponibile destinato a imposta. Si consideri che lo scostamento massimo si localizza nel punto $x=40$ con un'aliquota media della funzione potenza inferiore di soli 2.26 punti percentuali. Eventuali scostamenti più significativi sono localizzati nei già analizzati intervalli particolari della situazione fiscale in cui le aliquote marginali assumono un andamento insolito da un punto di vista progressivo.

CONCLUSIONI

Il senso del lavoro è quello di proporre la funzione ricavata nel quarto capitolo come metodo di calcolo dell'imposta lorda per il lavoro dipendente. I vantaggi che ne derivano sono principalmente due: da un lato il sistema fiscale acquisterebbe trasparenza e ne uscirebbe semplificato. Si pensi ad un lavoratore dipendente che mediante il mero utilizzo di una calcolatrice fosse in grado di calcolarsi l'imposta lorda e mediante l'osservazione di un grafico potesse prendere atto della percentuale finale di reddito destinata allo Stato. Gli effetti delle *tax expenditures* di carattere reale sarebbero sintetizzate nella scelta dei parametri "a" e "b". Dall'altro lato ci sarebbe l'eliminazione di quegli aumenti vertiginosi di aliquota marginale legale che si hanno nel passaggio dalla fascia di reddito 28-35 alla fascia 35-40 in cui questa tocca un 60.82% per poi tornare al 41%. Nella funzione potenza l'aliquota marginale tocca nel punto $x=75$ un valore particolarmente elevato pari a 52.36%, frutto dell'approssimazione della funzione, ma derivante da un aumento graduale scandito dalla convessità della funzione, senza quindi generare dei disincentivi all'aumento dell'imponibile. Altro punto a favore del lavoro è che questo si configura come una sorte di manuale di transizione da un sistema fiscale progressivo caratterizzato da scaglioni ad un sistema fiscale progressivo caratterizzato dal calcolo dell'imposta lorda mediante funzione convessa. La scelta dei parametri "a" e "b" non è presa discrezionalmente dal *policy maker* assegnandogli l'arduo compito di trovare la coppia che più risponde alle esigenze della società, ma è influenzata dall'output del sistema introdotto nel terzo capitolo applicato a sua volta ad una situazione fiscale già esistente. Questo permette al *policy maker* di disegnare un sistema di scaglioni e aliquote "vecchio stile" da sottoporre al sistema in modo da ottenere i parametri desiderati e la conseguente funzione fiscale, non richiedendo a questi ulteriori particolari *skills* matematico-quantitative. Il quarto capitolo del lavoro analizza la situazione fiscale dei percettori di reddito da lavoro dipendente descrivendo una funzione utilizzabile per il calcolo dell'imposta lorda di questi. In una concreta riforma fiscale sarebbe però necessaria la definizione di altre funzioni fiscali del medesimo tipo che prendano però in considerazione le *tax expenditures* riservate al reddito da lavoro indipendente piuttosto che al reddito derivante da pensioni, andando così a generare un insieme di funzioni potenza della medesima famiglia ma con parametri diversi da applicare alle diverse tipologie di percettori.

L'adozione di tale forma di calcolo dell'imposta lorda si configura a mio avviso come punto d'incontro tra scienza e politica, in cui gli effetti redistributivi piuttosto che i carichi di pressione fiscale siano determinati da modelli matematici e lo studio delle dinamiche fiscali sia riconducibile ad un'analisi quantitativa di una funzione. In modelli più sofisticati la scelta dei parametri apre anche le porte all'analisi combinata di funzione fiscale e funzione di distribuzione dei redditi al fine disegnare la funzione potenza in modo da massimizzare l'entrata fiscale mediante ottimizzazioni basate sulla divisione della popolazione in fasce di reddito.

È inoltre ovvio che, data l'urgenza di una riforma fiscale nel nostro Paese, questa non può limitarsi ad una riforma esclusiva dell'imposta sul reddito delle persone fisiche, ma deve prendere in considerazione tutte le tipologie di prelievo da parte dello Stato che caratterizzano il sistema fiscale. L'imposta sul valore aggiunto

ad esempio si configura come un'imposta di carattere regressivo, ovvero che colpisce in misura uguale tutte le fasce di reddito, comportando un prelievo in termini percentuali minore per le fasce di reddito più elevate. Nonostante entri in contrasto con i principi di redistribuzione che caratterizzano l'imposta sul reddito delle persone fisiche spesso si configura come un'efficace strumento di lotta all'evasione dal momento che colpisce qualunque individuo indipendentemente dalla natura della propria fonte di guadagno. Altra considerazione sull'IVA è che questa può penalizzare le imprese dal momento che la misura dell'aliquota prevista influisce positivamente sul prezzo del prodotto/servizio andando così a ridurre la domanda e di conseguenza il profitto per l'impresa. Sta ovviamente all'autorità politica individuare gli obiettivi prioritari da realizzare nella società ed effettuare una scelta coerente ed efficace in termini di aliquote IVA. Altra tipologia di imposta che a mio avviso necessita revisione è quella Municipale Propria (IMU). Quest'imposta di natura patrimoniale colpisce esclusivamente i proprietari di ulteriori immobili al di fuori dell'abitazione principale indipendentemente dal valore di questi. Si configura quindi come un'imposta patrimoniale il cui ammontare non dipende dal patrimonio ma dal valore catastale di ulteriori immobili posseduti. La finalità di tale imposta potrebbe essere replicata sostituendo l'IMU con un'imposta patrimoniale sui beni immobili calcolata in base al valore d'acquisto al netto del debito residuo contratto per l'acquisto di tale immobile, in modo da rispecchiare il più fedelmente possibile la situazione patrimoniale dell'individuo. Sta poi al legislatore ed ai tecnici competenti stabilire le varie aliquote e le eventuali *No-Tax-Area* che garantiscono una non diminuzione del gettito ed un'efficace redistribuzione della ricchezza. L'introduzione di una tassazione patrimoniale, al pari dell'IVA, può essere considerata anche come una politica di lotta all'evasione fiscale dal momento che colpisce direttamente chi gode di un diritto reale, molto più facile da stabilire e misurare rispetto ad una componente reddituale derivante da un'attività indipendente. Altro problema da risolvere urgentemente in Italia è quello del cuneo fiscale che si attesta a livelli tra i più alti dei Paesi OCSE

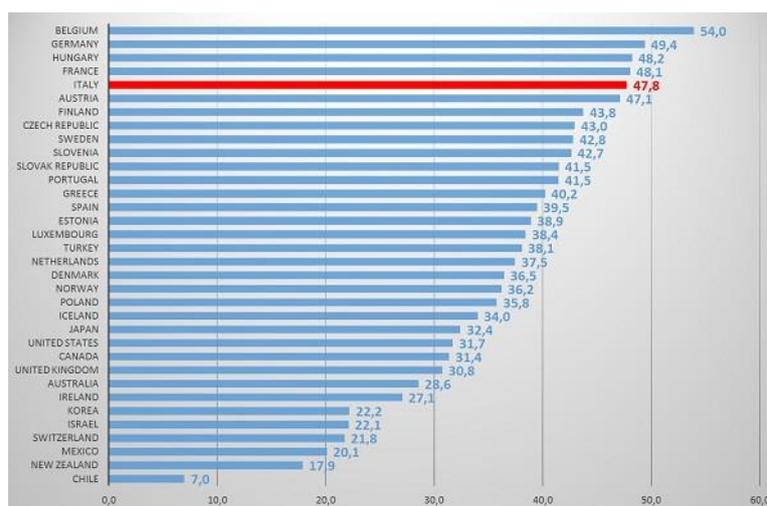


Fig.19 Cuneo fiscale dei Paesi OCSE 2017 (assolombarda.it)

Un livello così alto di cuneo fiscale comporta oggettivamente diversi problemi di natura sociale ed economica. Le imprese sono costrette a sostenere uno sforzo molto importante per garantire una stabilità economica ed uno stipendio competitivo al cittadino, il quale si ritrova a percepire comunque una

relativamente modesta somma di denaro. Esse sono di conseguenza scettiche ed a tratti riluttanti all'idea di assumere una nuova risorsa per via della sua onerosità e di tutti i vincoli a tutela del lavoratore che un contratto di lavoro comporta, rendendo quindi urgenti iniziative atte ad agevolare le imprese nella creazione di posti di lavoro in modo da fluidificare l'inserimento nel mondo del lavoro dei più giovani che sono sempre più vittime di precarietà e sottopagamento.

BIBLIOGRAFIA

- **Bosi Paolo**, *Corso di scienza delle finanze*, settima edizione 2015. Il Mulino
- **Carapella Giorgio, Labartino Giovanna, Mazzolari Francesca, Scaperrotta Lorena**, *Carico fiscale sul lavoro dipendente in Italia: come alleggerirlo e incentivare il lavoro*, *Economia Italiana*, vol. 2020/1. Editrice Minerva Bancaria.
- **Curci Nicola, Rizza Pietro, Romanelli Marzia, Savegnago Marco**, *IRPEF, (in)equità e (in)efficienza: un'analisi strutturale basata sul modello di microsimulazione BIMic*, *Economia Italiana*, vol. 2020/1. Editrice Minerva Bancaria
- **Galli Emanuela, Profeta Paola**, *Problemi e prospettive del sistema fiscale in Italia: dalla teoria alla policy*, *Economia Italiana*, vol. 2020/1. Editrice Minerva Bancaria
- **Longobardi Ernesto, Pollastri Corrado, Zanardi Alberto**, *Per una riforma dell'IRPEF: la progressività continua dell'aliquota media*, *Politica Economica / Journal of economic policy*, vol. XXXVI, 2019, Aprile, 141-158. Il Mulino
- **Pellegrino Simone, Panteghini Paolo**, *Le riforme dell'IRPEF: uno sguardo attraverso 45 anni di storia*, *Economia Italiana*, vol. 2020/1. Editrice Minerva Bancaria

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Grafico imposta lorda.....	26
Figura 2. Trattamento integrativo.....	30
Figura 3. Aliquota marginale IRPEF vs funzione potenza.....	41
Figura 4. Aliquota media IRPEF vs funzione potenza.....	42
Figura 5. Imposta lorda IRPEF vs funzione potenza.....	43
Figura 6. Scostamenti d'imposta della funzione potenza (IRPEF).....	43
Figura 7. Imposta lorda dell'imposta sul reddito francese	46
Figura 8. Imposta sul reddito francese reale vs fittizia.....	47
Figura 9. Imposta sul reddito francese vs funzione potenza.....	48
Figura 10. Scostamenti d'imposta della funzione potenza (IR francese).....	48
Figura 11. Elasticità del reddito netto.....	50
Figura 12. Funzione potenza pre e post inflazione.....	51
Figura 13. Situazione fiscale in Italia.....	56
Figura 14. Situazione fiscale reale vs fittizia.....	57
Figura 15. Situazione fiscale vs funzione potenza.....	59
Figura 16. Scostamenti d'imposta della funzione potenza (Situazione fiscale).....	59
Figura 17. Aliquota marginale della situazione fiscale vs funzione potenza.....	60
Figura 18. Aliquota media situazione fiscale vs funzione potenza.....	61
Figura 19. Cuneo fiscale dei Paesi OCSE 2017.....	63

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Principali imposte italiane.....	18
Tabella 2. Scaglioni IRPEF.....	24
Tabella 3. Scaglioni dell'imposta sul reddito francese.....	45
Tabella 4. Situazione fiscale fittizia francese.....	46

RIASSUNTO

L'idea di genesi di questo lavoro è un'affermazione del professor Di Giorgio fatta a lezione: "L'imposta sul reddito delle persone fisiche ideale sarebbe composto da cento scaglioni, ma diventerebbe troppo complicata da applicare". Questa frase, presa quasi come una sfida, è stata lo stimolo che ha permesso di trovare una metodologia di calcolo dell'imposta dovuta basata su una funzione continua e monotona crescente. Questa estremizza il concetto del professore portando il numero degli scaglioni ad un valore infinito e realizzando la meglio nota in scienze delle finanze "progressività continua".

Il nucleo centrale della tesi non è l'identificazione o la descrizione di una particolare funzione da adottare come metodologia di calcolo dell'imposta sul reddito delle persone fisiche ma è la definizione di un particolare processo, tradotto da un sistema analitico, che si pone come obiettivo l'individuazione di parametri di una funzione potenza che permettano a quest'ultima di replicare il più fedelmente possibile l'imposta lorda calcolata mediante gli scaglioni, lasciando però invariate le aliquote medie per le varie fasce di reddito.

Oggi L'IRPEF si configura come un'imposta diretta, personale, progressiva e generale, regolata dal testo unico delle imposte sui redditi, emanato con DPR 22 dicembre 1986 n. 917. Presupposto d'imposta è il possesso di redditi rientranti in una delle seguenti categorie: redditi fondiari, redditi di capitale, redditi di lavoro dipendente, redditi di lavoro autonomo, redditi di impresa, redditi diversi. La struttura dell'IRPEF vigente attualmente in Italia è la seguente:

SCAGLIONI (euro)	ALIQUOTE MARGINALI LEGALI
0-15.000	23%
15.000-28.000	27%
28.000-55.000	38%
55.000-75.000	41%
Oltre 75.000	43%

Il sistema IRPEF non si limita soltanto alla definizione di classi di reddito ed all'applicazione di aliquote sul reddito complessivo per calcolare l'imposta dovuta, ma è integrato anche da un articolato sistema di deduzioni e detrazioni. La base imponibile da sottoporre alle aliquote marginali legali è uguale alla differenza tra reddito complessivo e deduzioni. Queste ultime sono quindi un insieme di oneri deducibili dal reddito complessivo che riducono la base imponibile. Applicando

poi le aliquote marginali legali all'imponibile otteniamo l'imposta lorda, che verrà a sua volta ridotta dall'insieme delle detrazioni.

Nel calcolo dell'imposta lorda si procede con l'applicazione delle aliquote marginali legali ai relativi scaglioni di base imponibile. In termini analitici questo si traduce nell'applicazione della seguente funzione:

$$\lambda = \begin{cases} 0 & \text{se } x < 0 \\ 0.23x & \text{se } 0 \leq x < 15 \\ 0.27x - 0.6 & \text{se } 15 \leq x < 28 \\ 0.38x - 3.68 & \text{se } 28 \leq x < 55 \\ 0.41x - 5.33 & \text{se } 55 \leq x < 75 \\ 0.43x - 6.83 & \text{se } x \geq 75 \end{cases}$$

Con λ che è l'imposta lorda.

Dall'analisi e da uno studio approfondito delle modalità di calcolo dell'imposta dovuta emerge tutta la complessità e, a tratti, anche l'inefficienza dell'IRPEF, nonché il notevole peso che essa assume nella riduzione del reddito disponibile ai cittadini. In particolare l'IRPEF preleva il 22% dei redditi di un lavoratore tipo a fronte di un 15.7% di media nei paesi OCSE.

Altro problema sottolineato da diversi esperti, da un punto di vista normativo, è l'esclusione di molte tipologie di reddito dall'imponibile IRPEF, come ad esempio i redditi da fabbricati e i redditi da attività finanziarie. Questi ultimi sono soggetti a tassazione separata e proporzionale secondo i principi della *dual income taxation*, sistema molto diffuso nei paesi scandinavi, in cui, al fine di sollecitare il risparmio, i redditi da capitale vengono tassati applicando un'aliquota fissa, mentre i redditi da lavoro vengono tassati da un sistema fiscale progressivo e solitamente sottoposti ad aliquote più alte. Da menzionare, sempre in ottica erosione della base imponibile, anche la possibilità per i lavoratori autonomi di adottare il regime forfettario che si configura come un regime fiscale agevolato caratterizzato da aliquota costante al 15% da applicare sul fatturato e non sugli utili con il vincolo di non eccedere la soglia dei 65.000 euro di ricavi annui.

Il continuo svuotamento della base imponibile IRPEF mediante l'introduzione di forme alternative di tassazione ha comportato scenari in cui, a parità di reddito, a due soggetti viene prelevata una quantità diversa di imposte, in virtù della natura diversa dei redditi prodotti, e in cui l'aliquota marginale di un lavoratore autonomo che registri ricavi pari a 65.000 euro annui è soggetto a regime forfettario, superiori il 100%, creando un chiaro disincentivo alla produttività. Questi scenari si traducono con una violazione dei principi di equità orizzontale ed efficienza del sistema fiscale e palesano quanto ormai l'IRPEF sia una forma di tassazione destinata esclusivamente a lavoratori dipendenti e pensionati. Essendo gli altri tipi di reddito tassati mediante regimi sostitutivi, i redditi da lavoro dipendente soggetti a IRPEF in Italia, risultano essere i più colpiti dall'imposizione,

rendendo necessari urgenti interventi normativi al fine di ridurre la pressione fiscale sui lavoratori dipendenti.

Il problema più evidente dell'IRPEF, anche alla luce dell'analisi dei paragrafi precedenti, rimane però la sua complessità e la sua limitata trasparenza. Le aliquote marginali legali definite per gli scaglioni sono solo un'approssimazione dell'effettivo prelievo fiscale che viene effettuato sui contribuenti, essendo queste necessarie solo per il calcolo dell'imposta lorda. I tre diversi tipi di detrazione rendono il processo di calcolo del debito d'imposta più complesso e di difficile comprensione per il contribuente medio. I valori dell'aliquota marginale, utile al contribuente per capire la somma che gli verrà prelevata a seguito di un aumento di reddito, e dell'aliquota media, intesa come la percentuale finale di reddito che verrà prelevata, sono calcolabili solo da esperti in materia che hanno un'ottima conoscenza di tutti gli scaglioni, coefficienti e parametri che caratterizzano il sistema fiscale. Le detrazioni effettive per carichi da lavoro ed il trattamento integrativo sono peraltro delle detrazioni a carattere reale, ovvero comuni a tutti, che non hanno nulla a che vedere con la situazione familiare o con le singole spese del contribuente, ma dipendono esclusivamente dalla natura del reddito percepito (pensione piuttosto che lavoro dipendente). Da qui la possibilità di essere anche incorporate direttamente nel calcolo dell'imposta lorda mediante una rimodulazione delle aliquote marginali legali e dei rispettivi scaglioni.

Da segnalare inoltre che il calcolo dell'imposta lorda, il calcolo delle detrazioni da applicare, nonché il trattamento integrativo, adottano come base di calcolo tre grandezze diverse; rispettivamente, base imponibile, ovvero reddito complessivo al netto delle deduzioni, reddito ante imposta, ovvero reddito complessivo al netto della sola detrazione per canoni di locazione, e reddito complessivo.

Alla luce di questi problemi sono intuitive le motivazioni che danno origine tutte le critiche all'attuale sistema fiscale ed è qui che nasce la necessità di una revisione dell'attuale imposizione personale, al fine di rendere il calcolo d'imposta più semplice, trasparente, efficiente ed accessibile dal contribuente.

Analizzando la struttura di calcolo dell'imposta lorda mediante le rette stabilite dal sistema IRPEF, notiamo immediatamente alcune caratteristiche grafico-analitiche:

- L'imposta lorda aumenta all'aumentare della base imponibile
- L'inclinazione delle rette è sempre crescente all'aumentare della base imponibile, rispettando così i principi di progressività sanciti dall'art. 53 della Costituzione italiana.
- Il coefficiente angolare delle rette non supera mai il valore di 1, ovvero la bisettrice del primo quadrante. In caso contrario l'imposta dovuta per una quantità addizionale di reddito,

oltre una certa soglia, sarebbe superiore al reddito stesso generando così fenomeni di *re-rankings*.

- Per una base imponibile pari a zero, l'imposta lorda dovuta è nulla.
- A partire dal punto $x=75$ l'imposta lorda si calcola in maniera proporzionale.

A partire da questi aspetti è possibile iniziare a ragionare sulle diverse famiglie di possibili funzioni da adottare per approssimare l'andamento delle rette IRPEF. Essendo necessaria una funzione crescente, con derivata prima e seconda sempre maggiori di zero, che passi per l'origine e che sia sufficientemente parametrizzata per garantire flessibilità di adattamento alla struttura dell'imposta prevista dall'ordinamento italiano, la scelta ricade sulla seguente funzione potenza:

$$f(x) = ax^b$$

Con $a>0$ e $b>1$ che influenzano l'inclinazione della funzione e ne garantiscono la convessità.

Questa rispetta tre delle cinque caratteristiche delle rette IRPEF evidenziate in precedenza; ovvero derivata prima sempre positiva, derivata seconda sempre maggiore di 0 e $f(0)=0$.

La caratteristica di sub-unità dell'aliquota marginale non è rispettata per ogni x , rendendo perciò necessaria l'introduzione di un intervallo di competenza per la funzione potenza compreso tra i punti $x=0$ e $x=S$, al di là del quale l'imposta lorda deve essere calcolata mediante un retta passante per il punto $(S;f(S))$ ed avente coefficiente angolare pari a $f'(S)$, ovvero pari alla derivata prima nell'estremo superiore dell'intervallo di competenza.

Inizia così a delinearci una funzione fiscale con due aree di competenza; una caratterizzata da una modalità di calcolo dell'imposta lorda mediante funzione potenza, quindi caratterizzata da progressività continua, l'altra invece da una retta che rende proporzionale il calcolo d'imposta.

Analiticamente:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{se } x \leq 0 \\ ax^b & \text{se } 0 < x \leq S \\ t'(S) * x - q & \text{se } x > S \end{cases}$$

Dopo aver stabilito la struttura della funzione fiscale è necessario determinare i parametri "a" e "b" in modo tale da rendere l'inclinazione della funzione potenza il più possibile simile alle rette dell'IRPEF nei rispettivi intervalli di competenza.

La prima considerazione da fare è che è necessario impostare e risolvere un sistema di due equazioni con "a" e "b" come incognite per ottenere i parametri desiderati:

- L'impostazione della prima equazione consiste nell'imporre che l'area sottesa alla funzione fiscale nell'intervallo 0-S sia uguale all'area sottesa alle rette IRPEF, ciascuna presa per il rispettivo scaglione.

- La seconda equazione invece impone alla funzione potenza di avere derivata prima pari al valore dell'ultima aliquota marginale legale prevista dall'ordinamento nel punto $x=S$ in modo da rendere possibile il passaggio da progressività continua a proporzionalità senza creare distorsioni dell'offerta di lavoro e senza comportare aliquote marginali improbabili.

Analiticamente in sistema diventa:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n \int_{\inf(i)}^{\sup(i)} r_i = \int_0^S ax^b \\ t'(S) = AML_{n+1} \end{cases}$$

Con:

- i = i-esimo scaglione
- n = numero degli scaglioni definiti
- $\sup(i); \min(i)$ = estremo superiore e inferiore dell'i-esimo scaglione
- r_i = retta IRPEF relativa all'i-esimo scaglione
- AML_{n+1} = Aliquota Marginale Legale dell'ultimo scaglione previsto dall'ordinamento

Applicando concretamente il sistema all'ordinamento italiano otteniamo così:

$$\left\{ \begin{aligned} \int_0^{15} 0.23x \, dx + \int_{15}^{28} (0.27x - 0.6) \, dx + \int_{28}^{55} (0.38x - 3.68) \, dx + \int_{55}^{75} (0.41x - 5.33) \, dx &= \int_0^{75} ax^b \, dx \\ abx^{b-1} &= 0.43 \end{aligned} \right.$$

Svolgendo la prima equazione otteniamo così la funzione di corrispondenza: ovvero la funzione che esprime tutti i valori possibili di "a" per ogni "b" tali che l'area sottesa alla funzione potenza nell'intervallo 0-75 sia identica all'area sottostante alle rette IRPEF.

$$a(b) = \frac{846.37 * (b + 1) * b}{75^{b+1}}$$

Da notare come al numeratore della funzione di corrispondenza ci sia proprio la misura dell'area al di sotto delle rette IRPEF nell'intervallo degli scaglioni definiti.

La funzione di corrispondenza viene sostituita nella seconda equazione del sistema ottenendo così:

$$b * (b + 1) = 2.8578$$

L'equazione di secondo grado permette di ottenere due diversi parametri, uno positivo 1.263 e uno negativo -2.263. Essendo in questo caso $b > 0$ per ipotesi, il parametro positivo è quello che andrà ad essere inserito nella funzione di corrispondenza per ottenere il parametro "a" ricercato. Dai calcoli quest'ultimo risulta essere pari a 0.1094.

In conclusione la funzione potenziale che sembra meglio approssimare l'andamento delle rette IRPEF all'interno dell'intervallo 0-75 è:

$$f(x) = 0.1094 * x^{1.263}$$

Dopo aver calcolato anche la retta passante per il punto $x=75$ con coefficiente angolare pari a 0.43, la funzione fiscale definitiva che approssima gli scaglioni IRPEF diventa così:

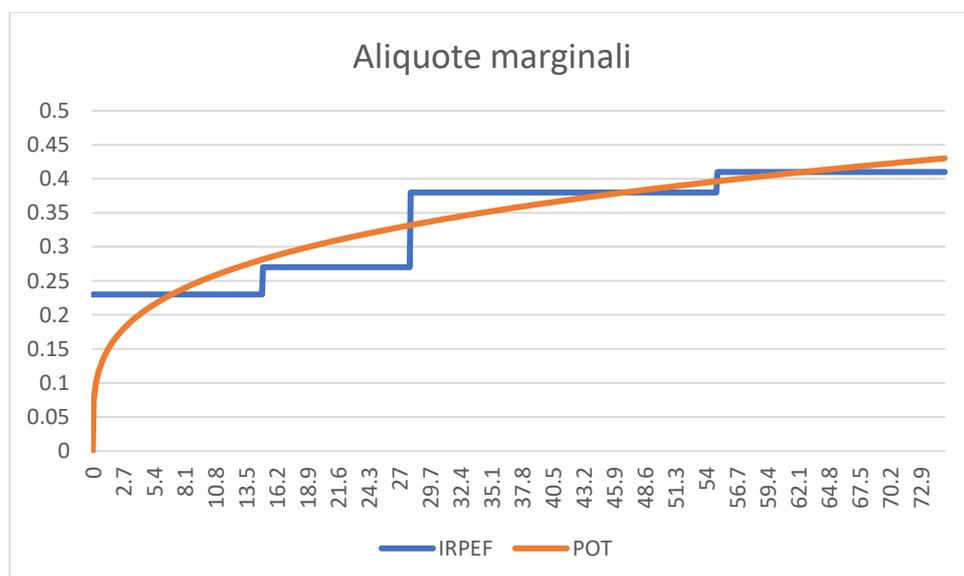
$$t(x) \begin{cases} 0 & \text{per } x < 0 \\ 0.1094 * x^{1.263} & \text{per } 0 \leq x \leq 75 \\ 0.43x - 6.71 & \text{per } x > 75 \end{cases}$$

La funzione si applica alla base imponibile per il calcolo dell'imposta lorda e non risolve i problemi che caratterizzano il sistema fiscale italiano. Questi risiedono principalmente nella complessità del sistema delle detrazioni che, seppur garantendo un'ulteriore forma di progressività, complicano, e non di poco, il calcolo dell'imposta netta. Essendo parte di queste detrazioni di carattere reale, ovvero comune a specifiche categorie di reddito, l'idea di una riforma sarebbe quella di creare una funzione potenza che approssimi anche le *tax expenditures* concessi dallo stato ai cittadini. A partire da questa funzione è possibile però iniziare ad avere un'idea dei concetti teorici di aliquota marginale lorda ed aliquota media lorda che saranno i cardini del capitolo successivo.

- La prima è intesa come percentuale di imposta lorda applicata ad un'unità addizionale della base imponibile, e viene calcolata come derivata prima della funzione. Risponde alla domanda "quale percentuale di reddito addizionale verrà ritenuta a titolo di imposta lorda?". Per quanto riguarda l'intervallo 0-75 l'aliquota marginale risulta essere:

$$t'(x) = 0.138 * x^{0.263}$$

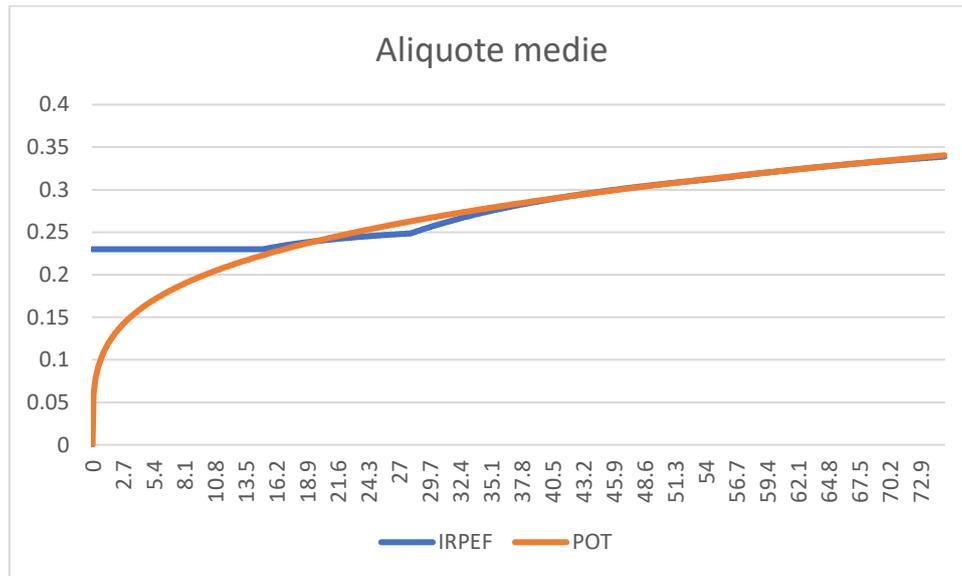
Nel seguente grafico un paragone tra aliquote marginali della funzione esponenziale e aliquote marginali dell'IRPEF



- La seconda invece è intesa come percentuale media di imponibile imputata ad imposta lorda. Risponde alla domanda “quanta percentuale dell’imponibile sarà prelevata a titolo di imposta lorda?”. Consiste fondamentalmente nel rapporto tra imposta lorda e base imponibile. Analiticamente:

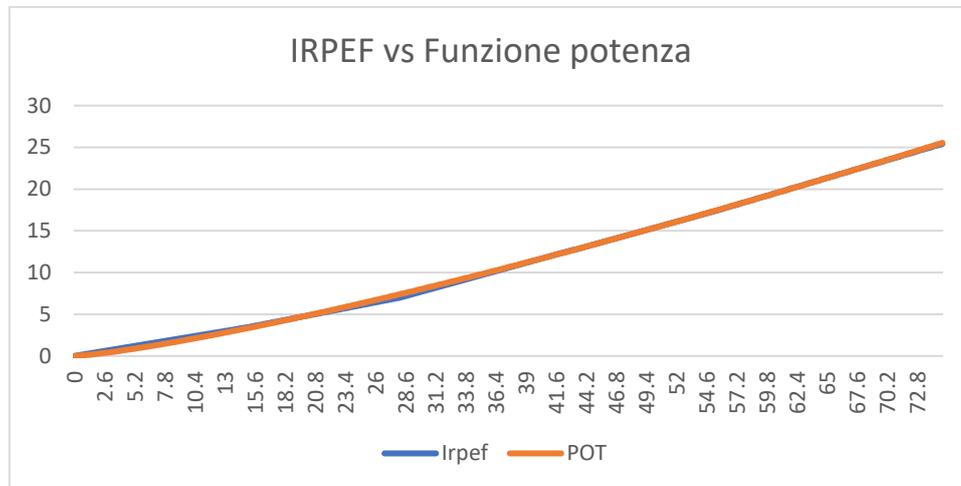
$$\bar{t}(x) = 0.1094 * x^{0.263}$$

Di seguito invece un paragone grafico tra l’imposta lorda media IRPEF e la funzione di imposta media lorda.



Dal grafico emerge una delle caratteristiche più interessanti di questo lavoro: la fedeltà con cui l’aliquota media calcolata con la funzione potenza segue le aliquote medie dell’IRPEF, generando i presupposti per un passaggio da un sistema all’altro senza creare modifiche di pressione fiscale per determinate fasce di reddito a discapito di altre. La fascia 0-15 risulta la più distorta per via della differenza di natura che persiste tra i due sistemi: mentre nel sistema a scaglioni l’aliquota marginale è fissa al 23%, nella funzione potenza essa cresce gradualmente per poi replicare le aliquote marginali relative a basi imponibili maggiori.

L'accuratezza della funzione nella riproduzione dell'andamento delle aliquote marginali legali previste dall'ordinamento italiano è osservabile mediante il seguente riscontro grafico:



Nel grafico sono rappresentati gli andamenti dell'imposta lorda in funzione dell'imponibile a seconda che si adottino le rette IRPEF (in blu) o la funzione potenza (in arancione) come modalità di calcolo.

Nonostante la curva dell'imposta lorda calcolata tramite la funzione potenza segua fedelmente la medesima curva calcolata mediante i scaglioni IRPEF, notiamo delle fisiologiche differenze redistributive dovute al passaggio da un sistema all'altro già evidenziate nel paragrafo precedente. In particolare, le fasce di reddito più basse gioverebbero di un lieve alleggerimento fiscale, mentre la fascia intermedia risulterebbe leggermente penalizzata.

Ipotizzando invece una proposta di riforma fiscale del sistema italiano sulla base del modello introdotto nel capitolo precedente e da determinate assunzioni che ne garantiscono l'applicabilità è necessario introdurre una funzione fiscale potenza da applicare per il calcolo dell'imposta lorda su redditi da lavoro dipendente che tiene conto, oltre che delle aliquote marginali legali, anche delle detrazioni per carichi da lavoro e del trattamento integrativo. Ricordiamo a tal proposito che questo tipo di detrazioni assumono carattere reale, sono cioè applicate nello stesso modo a tutte le tipologie di soggetto indipendentemente dalla sua situazione familiare o dalle spese detraibili che questo ha sostenuto. Da qui la possibilità di ricondurre il calcolo delle detrazioni, del trattamento integrativo e dell'imposta lorda IRPEF al medesimo calcolo del debito d'imposta snellendo di molto il processo. Le detrazioni per carichi familiari e per oneri detraibili sono necessarie per la realizzazione di una discriminazione qualitativa dei contribuenti, che vada cioè oltre alla mera quantificazione del reddito percepito, anche al fine di realizzare i presupposti di equità orizzontale. Prendiamo ad esempio 2 diversi contribuenti, uno con 2 figli a carico e l'altro senza alcun carico familiare; non sarebbe corretto ignorare il maggiore sforzo economico sostenuto del primo che vede la sua

capacità contributiva ridotta dalle spese affrontate per il sostentamento della prole. Nonostante una semplificazione del calcolo delle detrazioni a carattere personale sia a mio avviso necessaria, non entro nel merito di una loro eventuale riorganizzazione, limitandomi a semplificare il procedimento di calcolo dell'imposta lorda comprensiva di detrazioni a carattere reale e trattamento integrativo a partire dalla base imponibile.

La prima cosa da puntualizzare è che l'imposta lorda, le detrazioni per carichi da lavoro ed il trattamento integrativo si calcolano sulla base di tre diverse misure di reddito, rispettivamente base imponibile, reddito ante imposte e reddito complessivo. Applicare la metodologia descritta nel capitolo precedente risulta così di difficile applicazione dal momento che non esiste una base di reddito comune alla quale applicare la funzione proposta dal modello. Da qui la necessità di porre una forte assunzione che distorce un po' l'attuale situazione del sistema fiscale ma che rende possibile l'applicazione del sistema descritto nel terzo capitolo creando i presupposti per il calcolo dei parametri "a" e "b".

L'assunzione consiste nel considerare il calcolo delle detrazioni e del trattamento integrativo come applicabile direttamente alla base imponibile invece che, rispettivamente, al reddito ante imposte e al reddito complessivo. L'idea è quella di ricreare un insieme di rette simili a quelle del capitolo precedente, ma che tengano conto della diminuzione delle detrazioni e del trattamento integrativo all'aumentare del reddito e del conseguente aumento dell'aliquota marginale. In altre parole l'aumento dell'imposta dovuta all'aumento del reddito non deriva solo dall'aliquota marginale legale, ma anche dalla diminuzione della detrazione e del trattamento integrativo che aumentano l'aliquota marginale effettiva portandola in alcuni casi a livelli significativamente elevati creando inefficienze dal lato dell'offerta del lavoro.

Sarebbe opportuno anche specificare come la situazione approssimata mostri un'incidenza ridotta della diminuzione delle detrazioni all'aumentare del reddito sulle aliquote marginali effettive, per via della sua applicazione alla base imponibile, quantità di reddito minore rispetto al reddito ante imposta o al reddito complessivo.

Per ricreare l'insieme di rette di cui nel paragrafo precedente è opportuno riprendere il sistema di calcolo delle detrazioni per carichi d'imposta da lavoro dipendente c_1^1 :

$$c_1^1 = \begin{cases} 1.880 & \text{se } x \leq 8.000 \\ 978 + 902 * \frac{28.000 - x}{20.000} & \text{se } 8.000 < x \leq 28.000 \\ 978 * \frac{55.000 - x}{27.000} & \text{se } 28.000 < x \leq 55.000 \\ 0 & \text{se } x > 55.000 \end{cases}$$

E del trattamento integrativo χ :

$$\chi = \begin{cases} 1200 & \text{se } x \leq 28.000 \\ 960 + 240 * \frac{35.000 - x}{7.000} & \text{se } 28.000 < x \leq 35.000 \\ 960 * \frac{40.000 - x}{5.000} & \text{se } 35.000 < x \leq 40.000 \\ 0 & \text{se } x > 40.000 \end{cases}$$

Incrociando così gli effetti delle *tax expenditures* con le cinque rette IRPEF otteniamo una situazione fiscale caratterizzata da otto scaglioni (7 + No-Tax-Area) e da un andamento molto particolare dell'aliquota marginale effettiva:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 8.174 \\ 0.2751x - 3.45 & \text{per } 8.174 \leq x < 15 \\ 0.3151x - 4.05 & \text{per } 15 \leq x < 28 \\ 0.4505x - 7.84 & \text{per } 28 \leq x < 35 \\ 0.6082x - 13.36 & \text{per } 35 \leq x < 40 \\ 0.4162x - 5.68 & \text{per } 40 \leq x < 55 \\ 0.41x - 5.34 & \text{per } 55 \leq x < 75 \\ 0.43x - 6.84 & \text{per } x \geq 75 \end{cases}$$

L'intervallo 35-40 risulta caratterizzato da un'aliquota marginale elevatissima (60.82%) derivante dalla somma dell'aliquota marginale legale (38%), della diminuzione del trattamento integrativo all'aumentare dell'imponibile (19.2%) e della diminuzione della detrazione per carico d'imposta (3.62%). Questo comporta una distorsione dal lato dell'offerta del lavoro ed è uno dei maggiori problemi dell'attuale sistema fiscale italiano.

Graficamente la situazione fiscale è la seguente:



Prima di procedere con l'applicazione del sistema introdotto nel capitolo precedente è necessario creare un sistema fittizio caratterizzato dall'assenza di una No-Tax-Area traslando tutti gli scaglioni

verso sinistra e ricalcolando tutte le rette. In questo caso però, a differenza di quanto visto nel paragrafo dedicato alla No-Tax-Area del capitolo precedente, è necessario, oltre alla traslazione delle rette verso sinistra, traslare le rette anche verso l'alto in modo da far partire la funzione dall'origine invece che dal punto (8.174;-1.2).

Alla luce di queste considerazioni la funzione fiscale proposta per una riforma fiscale dell'IRPEF assume i seguenti connotati:

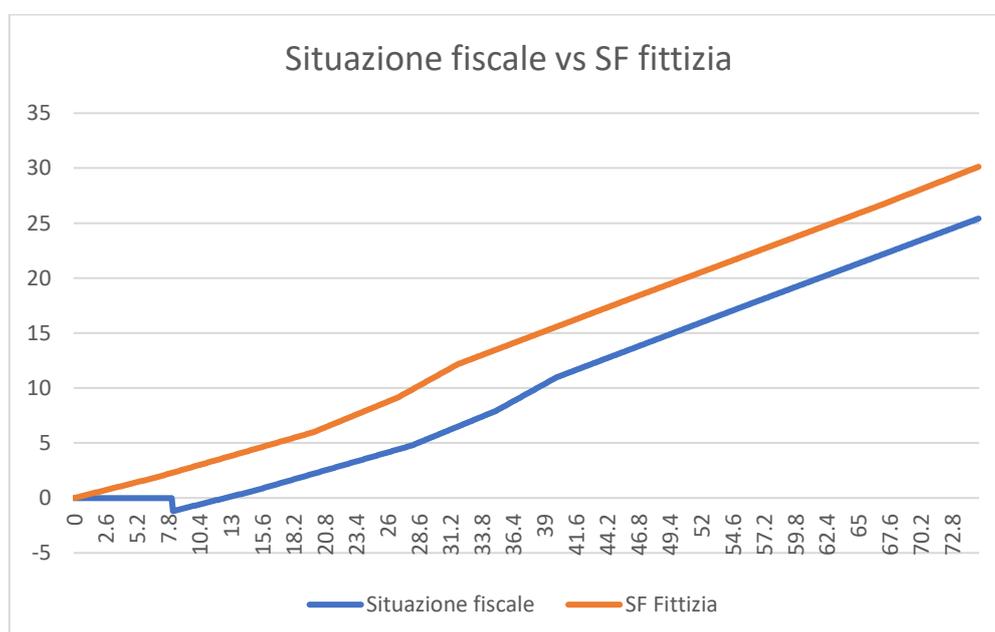
$$f(x) = a(x - 8.174)^b - 1.2$$

Una funzione fiscale caratterizzata così da una No-Tax-Area sottratta all'imponibile x , pari a 8.174, e da un sussidio di 1.200€ laddove l'imponibile sia superiore a 8.174. Gli effetti della riduzione e dell'annullamento del sussidio saranno poi sintetizzati nel calcolo dei parametri "a" e "b" dal momento che andranno poi questi a modificare le inclinazioni delle rette che compongono la situazione fiscale.

La situazione fiscale fittizia si configura così:

$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 0 \\ 0.2751x & \text{per } 0 \leq x < 6.826 \\ 0.3151x - 0.273 & \text{per } 6.826 \leq x < 19.826 \\ 0.4505x - 2.958 & \text{per } 19.826 \leq x < 26.826 \\ 0.6082x - 7.188 & \text{per } 26.826 \leq x < 31.826 \\ 0.4162x - 1.078 & \text{per } 31.826 \leq x < 46.826 \\ 0.41x - 0.7864 & \text{per } 46.826 \leq x < 66.826 \\ 0.43x - 2.123 & \text{per } x \geq 66.826 \end{cases}$$

Un'altra volta si osserva il grafico della situazione fiscale fittizia paragonato alla situazione fiscale originale e si verifica che la prima sia la traslazione sul grafico di 8.174 verso sinistra e 1.2 verso l'alto della seconda.



Si prosegue con l'applicazione del modello introdotto nel capitolo 3 alla situazione fiscale fittizia in modo da ottenere i parametri "a" e "b" ricercati:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^6 \int_{\inf(i)}^{\sup(i)} r_i = \int_0^{68.826} ax^b \\ ab66.826^{b-1} = 0.43 \end{cases}$$

Omettendo i calcoli dei singoli integrali dato il numero elevato di scaglioni, dalla prima equazione otteniamo la funzione di corrispondenza:

$$a(b) = \frac{843.148 * (b + 1)}{66.826^{b+1}}$$

Anche in questo caso al numeratore il numero 843.148 rappresenta l'area sottesa all'insieme di rette.

Sostituendo la funzione di corrispondenza alla seconda equazione otteniamo:

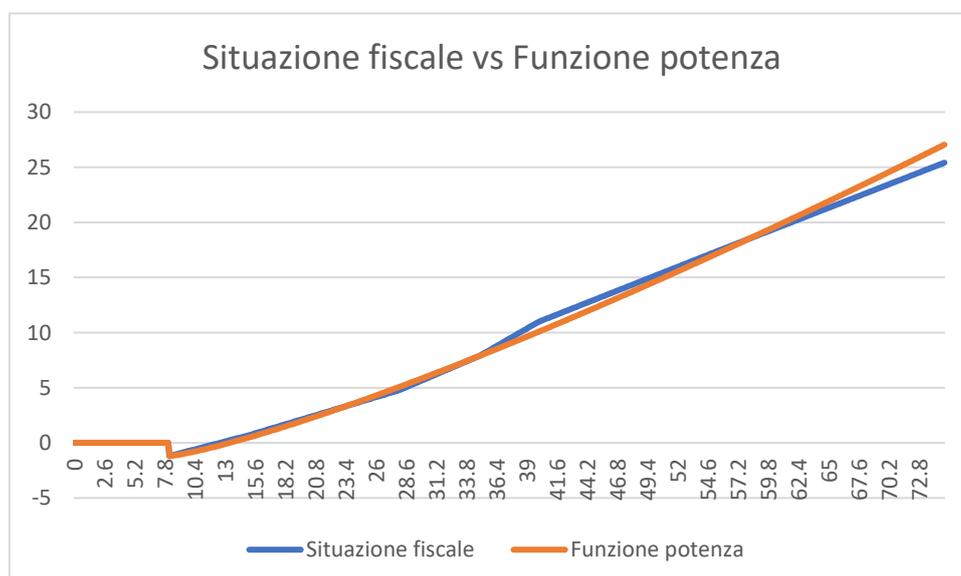
$$b * (b + 1) = 2.2775$$

I valori di "b" che soddisfano l'equazione sono $b=1.2392$ e $b=-2.2392$. Per le considerazioni già fatte inseriamo solamente il primo valore nella funzione di corrispondenza al fine di calcolare il parametro "a" ottenendo il valore di $a=0.1547$

Come in precedenza, dopo aver calcolato la retta passante per $x=75$ e con coefficiente angolare pari a 0.43, la funzione fiscale diventa:

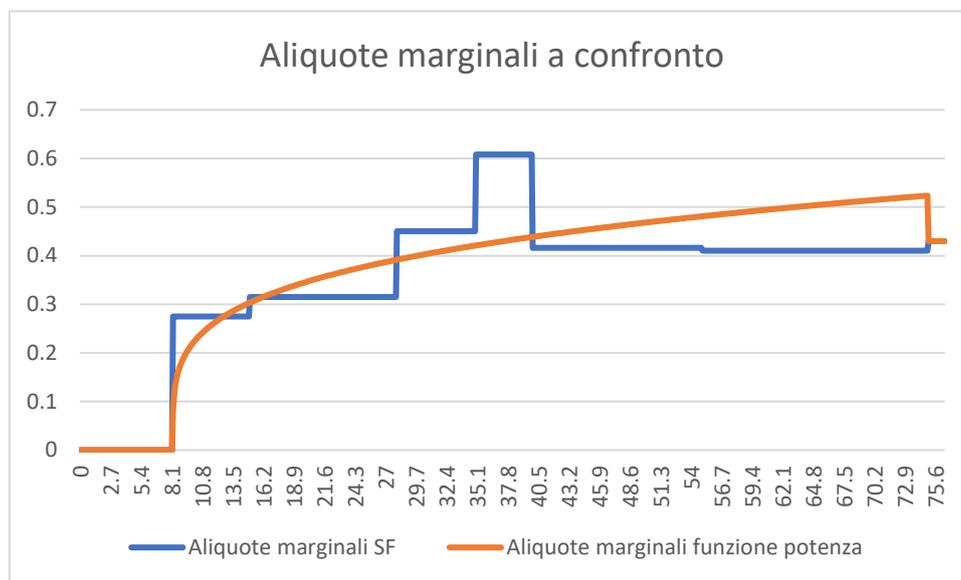
$$t(x) = \begin{cases} 0 & \text{per } x < 8.174 \\ 0.1547(x - 8.174)^{1.2392} - 1.2 & \text{per } 8.174 \leq x < 75 \\ 0.43x - 5.2036 & \text{per } x \geq 75 \end{cases}$$

Si parte nuovamente da un riscontro grafico per avere un'idea iniziale sulla precisione dell'approssimazione della funzione fiscale con la situazione fiscale definita ad inizio capitolo:



La funzione potenza, nonostante segua fedelmente l'andamento della situazione fiscale, presenta delle imprecisioni più marcate rispetto agli esempi precedenti (IRPEF italiano e IR francese) per via dell'andamento irregolare delle aliquote marginali. Essendo queste crescenti nel primo tratto, esse tendono a decrescere a partire dal punto $x=40$ complicando di molto il lavoro della funzione funzione convessa, caratterizzata, per definizione, da aliquote marginali sempre crescenti. La stessa variabilità dell'ampiezza degli scaglioni non è di aiuto: esistono scaglioni con ampiezza pari a 5 (35-40) e scaglioni con ampiezza pari a 20 (55-75).

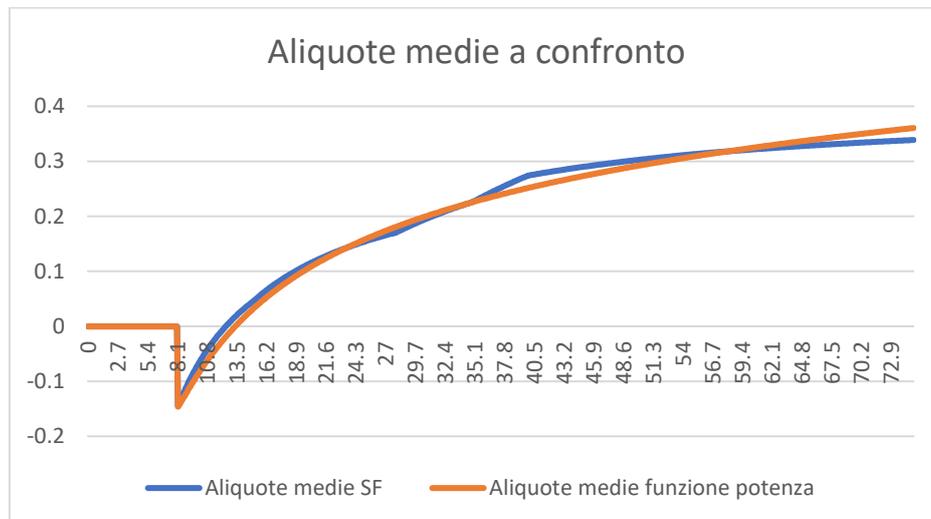
L'idea della funzione è stata introdotta principalmente per aumentare la trasparenza della tassazione e per rimuovere quelle aliquote marginali che toccano anche il 60% in alcuni intervalli. Il grafico seguente mostra il comportamento delle aliquote marginali della funzione potenza paragonate alle aliquote marginali dell'attuale situazione fiscale italiana:



Si nota come l'andamento e l'incremento dell'aliquota marginale della funzione potenza siano molto più regolari e gradualmente rispetto alle aliquote della situazione fiscale, comportando un chiaro effetto progressivo dell'imposta ma senza generare distorsioni dal lato dell'offerta del lavoro.

L'aliquota marginale tocca il suo massimo nel punto $x=75$ con un valore pari a 52.36% per poi scendere al livello dell'ultima aliquota marginale legale prevista dall'ordinamento italiano pari a 43%. Questa diminuzione comporta un fenomeno di regressività, già osservato nella situazione fiscale in cui l'aliquota marginale passa da un 60.8% ad un 41% all'aumentare della base imponibile e che il sistema introdotto nei capitoli precedenti non riesce ad eliminare.

Dal seguente grafico si nota invece come le aliquote medie sembrano seguire fedelmente l'andamento della situazione fiscale:



È proprio questa informazione a confermare come la pressione fiscale rimanga molto simile per tutte le fasce di contribuenti in termini di percentuale di imponibile destinato a imposta. Si consideri che lo scostamento massimo si localizza nel punto $x=40$ con un'aliquota media della funzione potenza inferiore di soli 2.26 punti percentuali. Eventuali scostamenti più significativi sono localizzati nei già analizzati intervalli particolari della situazione fiscale in cui le aliquote marginali assumono un andamento insolito dal punto di vista della progressività.

Il senso del lavoro è quello di proporre la funzione ricavata nel quarto capitolo come metodo di calcolo dell'imposta lorda per il lavoro dipendente. I vantaggi che ne derivano sono principalmente due: da un lato il sistema fiscale acquisterebbe trasparenza e ne uscirebbe semplificato. Si pensi ad un lavoratore dipendente che mediante il mero utilizzo di una calcolatrice fosse in grado di calcolarsi l'imposta lorda e mediante l'osservazione di un grafico potesse prendere atto della percentuale finale di reddito destinata allo Stato. Gli effetti delle *tax expenditures* di carattere reale sarebbero sintetizzate nella scelta dei parametri "a" e "b". Dall'altro lato ci sarebbe l'eliminazione di quegli aumenti vertiginosi di aliquota marginale legale che si hanno nel passaggio dalla fascia di reddito 28-35 alla fascia 35-40 in cui questa tocca un 60.82% per poi tornare al 41%. Nella funzione potenza l'aliquota marginale tocca nel punto $x=75$ un valore particolarmente elevato pari a 52.36%, frutto dell'approssimazione della funzione, ma derivante da un aumento graduale scandito dalla convessità della funzione, senza quindi generare dei disincentivi all'aumento dell'imponibile. Altro punto a favore del lavoro è che questo si configura come una sorte di manuale di transizione da un sistema fiscale progressivo caratterizzato da scaglioni ad un sistema fiscale progressivo caratterizzato dal calcolo dell'imposta lorda mediante funzione convessa. La scelta dei parametri "a" e "b" non è presa discrezionalmente dal *policy maker* assegnandogli l'arduo compito di trovare

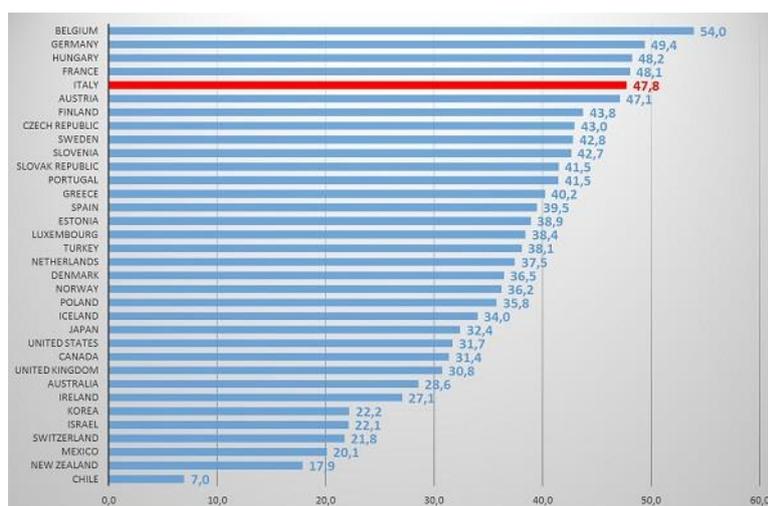
la coppia che più risponde alle esigenze della società, ma è influenzata dall'output del sistema introdotto nel terzo capitolo applicato a sua volta ad una situazione fiscale già esistente. Questo permette al *policy maker* di disegnare un sistema di scaglioni e aliquote "vecchio stile" da sottoporre al sistema in modo da ottenere i parametri desiderati e la conseguente funzione fiscale, non richiedendo a questi ulteriori particolari *skills* matematico-quantitative.

Il quarto capitolo del lavoro analizza la situazione fiscale dei percettori di reddito da lavoro dipendente descrivendo una funzione utilizzabile per il calcolo dell'imposta lorda di questi. In una concreta riforma fiscale sarebbe però necessaria la definizione di altre funzioni fiscali del medesimo tipo che prendano però in considerazione le *tax expenditures* riservate al reddito da lavoro indipendente piuttosto che al reddito derivante da pensioni, andando così a generare un insieme di funzioni potenza della medesima famiglia ma con parametri diversi da applicare alle diverse tipologie di percettori.

L'adozione di tale forma di calcolo dell'imposta lorda si configura a mio avviso come punto d'incontro tra scienza e politica, in cui gli effetti redistributivi piuttosto che i carichi di pressione fiscale siano determinati da modelli matematici e lo studio delle dinamiche fiscali sia riconducibile ad un'analisi quantitativa di una funzione. In modelli più sofisticati la scelta dei parametri apre anche le porte all'analisi combinata di funzione fiscale e funzione di distribuzione dei redditi al fine disegnare la funzione potenza in modo da massimizzare l'entrata fiscale mediante ottimizzazioni basate sulla divisione della popolazione in fasce di reddito.

È inoltre ovvio che, data l'urgenza di una riforma fiscale nel nostro Paese, questa non può limitarsi ad una riforma esclusiva dell'imposta sul reddito delle persone fisiche, ma deve prendere in considerazione tutte le tipologie di prelievo da parte dello Stato che caratterizzano il sistema fiscale. L'imposta sul valore aggiunto ad esempio si configura come un'imposta di carattere regressivo, ovvero che colpisce in misura uguale tutte le fasce di reddito, comportando un prelievo in termini percentuali minore per le fasce di reddito più elevate. Nonostante entri in contrasto con i principi di redistribuzione che caratterizzano l'imposta sul reddito delle persone fisiche spesso si configura come un'efficace strumento di lotta all'evasione dal momento che colpisce qualunque individuo indipendentemente dalla natura della propria fonte di guadagno. Altra considerazione sull'IVA è che questa può penalizzare le imprese dal momento che la misura dell'aliquota prevista influisce positivamente sul prezzo del prodotto/servizio andando così a ridurre la domanda e di conseguenza il profitto per l'impresa. Sta ovviamente all'autorità politica individuare gli obiettivi prioritari da realizzare nella società ed effettuare una scelta coerente ed efficace in termini di aliquote IVA. Altra tipologia di imposta che a mio avviso necessita revisione è quella Municipale Propria (IMU). Quest'imposta di natura patrimoniale colpisce esclusivamente i proprietari di ulteriori immobili al

di fuori dell'abitazione principale indipendentemente dal valore di questi. Si configura quindi come un'imposta patrimoniale il cui ammontare non dipende dal patrimonio ma dal valore catastale di ulteriori immobili posseduti. La finalità di tale imposta potrebbe essere replicata sostituendo l'IMU con un'imposta patrimoniale sui beni immobili calcolata in base al valore d'acquisto al netto del debito residuo contratto per l'acquisto di tale immobile, in modo da rispecchiare il più fedelmente possibile la situazione patrimoniale dell'individuo. Sta poi al legislatore ed ai tecnici competenti stabilire le varie aliquote e le eventuali *No-Tax-Area* che garantiscono una non diminuzione del gettito ed un'efficace redistribuzione della ricchezza. L'introduzione di una tassazione patrimoniale, al pari dell'IVA, può essere considerata anche come una politica di lotta all'evasione fiscale dal momento che colpisce direttamente chi gode di un diritto reale, molto più facile da stabilire e misurare rispetto ad una componente reddituale derivante da un'attività indipendente. Altro problema da risolvere urgentemente in Italia è quello del cuneo fiscale che si attesta a livelli tra i più alti dei Paesi OCSE



Un livello così alto di cuneo fiscale comporta oggettivamente diversi problemi di natura sociale ed economica. Le imprese sono costrette a sostenere uno sforzo molto importante per garantire una stabilità economica ed uno stipendio competitivo al cittadino, il quale si ritrova a percepire comunque una relativamente modesta somma di denaro. Esse sono di conseguenza scettiche ed a tratti riluttanti all'idea di assumere una nuova risorsa per via della sua onerosità e di tutti i vincoli a tutela del lavoratore che un contratto di lavoro comporta, rendendo quindi urgenti iniziative atte ad agevolare le imprese nella creazione di posti di lavoro in modo da fluidificare l'inserimento nel mondo del lavoro dei più giovani che sono sempre più vittime di precarietà e sottopagamento.

