

IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO, BENI INTERMEDI
E STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLE IMPRESE

GIUSEPPE BOGNETTI e MICHELE SANTONI

pubblicazione internet realizzata con contributo della



Imposta sul Valore Aggiunto, beni intermedi e struttura organizzativa delle imprese*

Giuseppe Bognetti e Michele Santoni
(Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche,
Università degli Studi di Milano)

Agosto 2006

Riassunto: Questo saggio analizza gli effetti dell'IVA applicata ai beni intermedi sulla struttura organizzativa interna delle imprese. Il saggio dimostra che, quando si adotta il principio della destinazione, l'IVA non ha effetti di rilievo sulla scelta organizzativa delle imprese, mentre al contrario, nel caso del principio dell'origine, l'IVA è un fattore che può orientare il comportamento imprenditoriale. Il saggio presenta un modello in cui un'impresa monopolistica sindacalizzata produce un bene finale utilizzando due beni intermedi, uno dei quali può essere importato. Se vale il principio dell'origine, il rapporto tra l'aliquota IVA sul bene intermedio applicata nel paese domestico e quella applicata all'estero è rilevante e le scelte organizzative dell'impresa dipendono da tale rapporto. Se la funzione della domanda di prodotto finale è lineare oppure isoelastica, un'aliquota IVA domestica più elevata oppure un'aliquota estera più bassa costituiscono un incentivo a importare il bene intermedio dall'estero.

Parole chiave: IVA, Beni intermedi, Esternalizzazione della produzione
Codice JEL: F16, H22, L22.

Indirizzo:

Giuseppe Bognetti e Michele Santoni
DEAS, Facoltà di Scienze Politiche,
Università degli Studi,
Via Conservatorio 7
20122 Milano (MI)
Email: Giuseppe.Bognetti@unimi.it
Michele.Santoni@unimi.it

* Questo saggio presenta una versione in italiano del lavoro 'Foreign direct investment vs. outsourcing: Does VAT taxation of intermediate commodities under destination and origin principles matter?' (2006), mimeo, Università degli Studi, Milano. (Finanziamento FIRS).

1. Introduzione

Questo saggio analizza i possibili effetti dell'Imposta sul Valore Aggiunto (IVA) applicata ai beni intermedi per la struttura organizzativa interna delle imprese. E' noto come, nell'ultimo decennio, lo scambio di beni intermedi abbia rappresentato una quota crescente del commercio internazionale.¹ Come risultato, si è sviluppata una letteratura in economia internazionale che spiega la decisione delle imprese di “produrre o fare produrre” componenti o beni intermedi attraverso scambi transnazionali con paesi caratterizzati da bassi costi di produzione (vedi Helpman, 2006, per una rassegna). Tuttavia, il ruolo potenziale che la tassazione dei beni intermedi può giocare nel determinare le scelte organizzative delle imprese è stato finora sottovalutato. La letteratura recente in economia pubblica che ha analizzato la decisione di localizzazione delle imprese nei mercati internazionali, si è principalmente focalizzata sul ruolo dell'imposta sul reddito delle società (vedi Devereux and Hubbard, 2003 per un modello teorico, e Devereux et alia, 2002, per evidenza empirica con dati OCSE), oppure sul ruolo delle imposte sui beni finali (vedi Behrens et alia, 2004, per un modello teorico, e Desai et alia, 2004, per evidenza empirica con dati statunitensi). Questo saggio ha l'obiettivo di colmare tale lacuna mediante l'analisi degli effetti dell'IVA sui beni intermedi, in un contesto teorico caratterizzato dalla scelta tra investimento diretto estero, esternalizzazione estera e domestica della produzione, con mercati del prodotto e del lavoro imperfettamente concorrenziali.²

Il modello analizzerà gli effetti dell'IVA secondo i principi della destinazione e dell'origine: nel primo caso, i beni intermedi sono tassati secondo l'aliquota del paese in cui sono utilizzati, con l'esenzione delle esportazioni; nel secondo caso, i beni intermedi sono tassati secondo l'aliquota del paese in cui sono prodotti, ma l'impresa che li importa riceve un credito d'imposta che è calcolato sulla base dell'aliquota IVA applicata nel paese importatore a quello stesso bene (vedi Ebrill et alia, 2001: 179). Com'è noto, di solito si sostiene che i due principi, almeno nel lungo periodo, siano equivalenti (nel senso che il passaggio unilaterale da un regime IVA all'altro non comporta alcun effetto sull'allocazione delle risorse reali), se si assume un'unica aliquota nazionale applicata a tutti i beni in ciascun paese (il livello dell'aliquota potrebbe essere diverso tra paesi) e che i tassi di cambio nominali, oppure i prezzi ovvero i salari siano perfettamente flessibili (vedi, per esempio, de Meza et alia, 1994).

Al contrario, l'analisi di questo saggio si baserà sugli assunti più realistici di aliquote d'imposta multiple all'interno di un paese e di una copertura incompleta dell'IVA.³ In questo caso, come si vedrà, i principi della destinazione e dell'origine produrranno effetti diversi sull'economia (vedi anche, per esempio,

¹ La crescita del commercio internazionale di beni intermedi ha coinvolto sia imprese indipendenti, sia imprese appartenenti alla stessa casa madre e si è sviluppata soprattutto nei settori del trasporto a motore, dell'elettronica e dell'abbigliamento, vedi i riferimenti citati da Helpman (2006: 1; 20).

² Di recente, si è sviluppato un filone della letteratura che analizza il ruolo giocato dai sindacati nell'influenzare le decisioni organizzative delle imprese (vedi Zhao, 2001, Skaksen e Sørensen, 2001, Skaksen, 2004, Lommerud et alia, 2005). Tuttavia, non c'è alcun lavoro a nostra conoscenza che consideri l'influenza della tassazione di beni intermedi nel determinare tali scelte.

³ Keen e Lahiri (1998, Proposition 1) dimostrano che, se ciascun paese applica aliquote identiche sugli stessi beni, il risultato dell'equivalenza si preserva anche quando ci sono aliquote IVA multiple all'interno di un paese. Si noti come tale risultato presuppone una bilancia commerciale invariata e in pareggio, il che comporta lo stesso gettito fiscale nei due regimi.

Keen e Lahiri, 1998, e Haufler e Schjelderup, 2004) e in particolare il passaggio da un regime IVA all'altro potrà influenzare la scelta imprenditoriale della forma organizzativa. Da questo punto di vista, uno dei contributi di questo saggio è quello di rilevare come l'analisi della tassazione dei beni intermedi dev'essere presa sul serio sia nel dibattito (in corso da anni, vedi per esempio Keen e Smith, 1996) sull'opportunità di un passaggio dal sistema della destinazione a quello dell'origine per la tassazione degli scambi transnazionali in un'area commerciale integrata come l'Unione Europea (oppure come la Comunità degli Stati Indipendenti, CSI), sia nel dibattito relativo al disegno dell'IVA negli stati federali come Brasile o India.⁴

Il modello considererà un'industria nazionale caratterizzata da un'impresa monopolistica domestica, che produce un bene finale che è venduto in un mercato del prodotto integrato. Per produrre il bene finale, l'impresa deve assemblare, con tecnologia alla Leontief, due beni intermedi tra loro complementari. Uno dei due beni intermedi è prodotto negli impianti della casa madre utilizzando lavoratori domestici sindacalizzati: per semplicità, il sindacato aziendale può determinare il salario orario in maniera unilaterale. L'altro bene intermedio è o acquistato da un fornitore nazionale indipendente al prezzo di mercato che, per semplicità, corrisponde al "salario di riserva" domestico (il regime della fornitura domestica); oppure, esso è acquistato al prezzo di mercato da un fornitore indipendente che opera in un paese straniero dove il costo del lavoro è inferiore a quello domestico (il regime della fornitura estera da terzi); oppure, infine, il bene intermedio è prodotto da una sussidiaria della casa madre che opera nel paese estero a basso costo del lavoro (il regime dell'investimento diretto estero verticale). Per assunto, non si considera qui il caso dell'integrazione domestica, e quindi la possibilità che entrambi i beni intermedi siano prodotti all'interno degli stabilimenti della casa madre.⁵

Come in Antras e Helpman (2004), il modello assumerà che, per organizzare la produzione, l'impresa incorrerà in costi fissi che dipendono dalla forma organizzativa, cioè dalla struttura proprietaria e dalla localizzazione degli impianti. In particolare, i costi fissi legati alla fornitura del bene intermedio dall'estero saranno sempre maggiori di quelli sostenuti per acquistare il bene sul mercato nazionale; tuttavia, l'investimento diretto estero potrà comportare costi fissi superiori oppure inferiori a quelli della fornitura estera da terzi.

Sulla base di ipotesi specifiche per quanto riguarda la forma funzionale della curva della domanda di prodotto finale e dell'utilità del sindacato, il modello analizzerà la scelta endogena della struttura organizzativa interna dell'impresa monopolistica, per un dato regime e livello delle aliquote IVA, e dimostrerà come tale decisione dipende dal bilanciamento tra gli incentivi a ottenere rendite maggiori dalla produzione del bene finale a costi variabili inferiori e la differenza nei costi fissi associati alla corrispondente

⁴ Nella CSI, fino al 2001 l'IVA sugli scambi interstatali seguiva il principio dell'origine, che è ancora oggi applicato dalla Russia ai beni energetici; nel 2005, l'India ha introdotto l'IVA a livello statale (come in Brasile) in sostituzione dell'imposta statale sulle vendite, che si basava sul principio dell'origine, vedi Ebrill et alia (2001: 178, 193-95).

⁵ Una possibile giustificazione per tale assunto è che ci sia una normativa anti-monopolio, che vieta l'integrazione verticale domestica. Inoltre, nel caso lineare, si può dimostrare come l'impresa è indifferente tra la fornitura domestica di uno dei beni intermedi e la produzione interna di entrambi, a parità di costi organizzativi. Dunque, se i costi organizzativi fossero superiori nel caso dell'integrazione verticale domestica, l'impresa sceglierebbe sempre la fornitura domestica da terzi. Questo risultato, nel caso lineare, si conferma in altri modelli, vedi Zhao (2001, Proposition 4).

forma organizzativa. In particolare, l'incentivo per la fornitura del bene intermedio dall'estero rispetto all'acquisto da un fornitore nazionale risulterà essere una funzione crescente della differenza positiva tra il "salario di riserva" domestico e il prezzo dei beni intermedi esteri, inclusivi delle imposte;⁶ una volta scelta la fornitura estera, la decisione tra l'investimento estero e la fornitura estera da terzi dipenderà dal confronto tra i costi fissi di ciascuna forma organizzativa.

Laddove con il principio della destinazione l'aliquota IVA sui beni intermedi non sarà rilevante, se si ricorre al principio dell'origine, essa influenzerà il costo marginale effettivo del bene intermedio prodotto all'estero rispetto a quello domestico, e quindi l'incentivo dell'impresa per la fornitura estera. Infatti, nel caso del principio dell'origine, variazioni delle aliquote IVA sui beni intermedi influenzeranno le rendite complessive che l'impresa monopolistica può ottenere nel mercato del prodotto, sia attraverso un effetto diretto, sia indirettamente mediante la risposta salariale del sindacato aziendale. In particolare, si potrà osservare moderazione oppure pressione salariale secondo la forma funzionale ipotizzata per la domanda di lavoro, con successive implicazioni per il livello di attività economica nell'industria. Tuttavia, nell'ipotesi che il sindacato aziendale abbia come obiettivo la massimizzazione delle rendite sindacali, esso beneficerà comunque dalla decisione dell'impresa di diventare internazionale.

Il saggio è organizzato come segue. La sezione 2 presenterà il modello di base in cui un'impresa monopolistica sindacalizzata deve scegliere tra la fornitura domestica e quella estera di un bene intermedio necessario alla produzione, con l'IVA sui beni intermedi che è soggetta ad aliquote diverse nei due paesi e che può essere applicata secondo i principi della destinazione o dell'origine. La sezione 3 estenderà il modello di base al caso della contrattazione salariale all'interno della casa madre, e accennerà alle implicazioni della concorrenza oligopolistica nel mercato del bene finale. La sezione 4 concluderà con alcune considerazioni finali.

2. L'IVA e la scelta tra fornitura estera e domestica di un bene intermedio

In questa sezione del saggio, si considera il modello più semplice possibile per analizzare come i principi dell'origine e della destinazione, applicati all'IVA sui beni intermedi, possono influenzare le scelte organizzative interne di un'impresa con potere di mercato. In particolare, si segue Skaksen e Sørensen (2001) e Zhao (2001) nel considerare un modello d'equilibrio parziale a due paesi dove un'impresa monopolistica vende un bene finale in un mercato del prodotto completamente integrato. Il lavoro è l'unico fattore primario di produzione.

2.1 Il modello con un'impresa monopolistica sindacalizzata

La casa madre dell'impresa monopolistica si trova in un paese dell'Unione Europea caratterizzato da alti salari (per esempio, l'Italia) e affronta la seguente funzione di domanda inversa per il suo bene: $p=p(q)$, dove p è due volte differenziabile, con $p'(q)<0$ e indica il prezzo, mentre q è la domanda totale del bene finale.

⁶ Lommerud et alia (2005) dimostrano come la scelta tra la produzione di beni intermedi all'interno dell'impresa e l'acquisto da un fornitore estero dipende dalla differenza tra il salario di riserva e il prezzo esogeno dei beni intermedi prodotti all'estero; tuttavia, il loro modello deriva implicazioni diverse per il mercato del lavoro da quelle qui ottenute nel caso di una domanda isoelastica e non considera il ruolo delle imposte indirette.

L'impresa produce il bene finale assemblando, senza costi aggiuntivi, due beni intermedi, y_1 e y_2 . Per semplicità, si assume che un'unità del bene finale, per essere prodotta, richieda un'unità di ciascun bene intermedio: $q = \min(y_1, y_2)$. Inoltre, ciascun bene intermedio è prodotto utilizzando lo stesso tipo di lavoro come unico fattore produttivo: $y_i = \alpha l_i$, dove l_i è il fattore lavoro necessario per produrre il bene intermedio $i=1, 2$ e $\alpha > 0$ è un parametro che misura la produttività del lavoro; quindi il processo produttivo è caratterizzato da una tecnologia alla Leontief e da costi marginali costanti. Ne consegue che la funzione dei costi variabili dell'impresa si scrive:

$$c(w_1, w_2, q) = \left[\frac{w_1 + w_2}{\alpha} \right] q \quad (1)$$

dove w_i/α rappresenta il costo marginale (inclusivo dei costi commerciali e delle aliquote IVA se necessario, si veda oltre) per produrre il bene intermedio $i=1, 2$. L'impresa monopolistica sostiene dei costi fissi pari a F (per esempio, i costi di ricerca e sviluppo) per l'impianto della casa madre.⁷

Si segua Skaksen e Sørensen (2001: 382-383) nell'assumere che l'impresa non può spostare tutta la sua attività all'estero,⁸ e che la produzione del bene intermedio 1 sia strettamente connessa agli stabilimenti della casa madre, cosicché tale bene sia sempre prodotto nel paese domestico all'interno dell'impresa. In particolare, il costo del lavoro w_1 corrisponde al saggio di salario scelto dal sindacato monopolistico aziendale allo scopo di massimizzare le proprie rendite:⁹

$$U = \left[w_1 - \bar{w} \right] l_1 \quad (2)$$

dove \bar{w} è il salario di riserva domestico (esogeno dal punto di vista sindacale), che può essere interpretato o come il salario pagato ai lavoratori occupati in un settore perfettamente concorrenziale, oppure come un salario minimo fissato per legge, ovvero come un sussidio di disoccupazione;¹⁰ dall'equazione (1), si ha che $l_1 = q/\alpha$ è la domanda di lavoro per il sindacato.

L'impresa monopolistica può ottenere il bene intermedio 2 secondo modalità alternative: in primo luogo, essa può acquistare il bene a prezzi di mercato da un fornitore domestico (DOM); in secondo luogo,

⁷ Quando i costi fissi F sono sufficientemente elevati, nessuna altra impresa avrà un incentivo a entrare nell'industria, vedi Konan (2000: 116) per una discussione. Nell'analisi che segue, si assumerà che i costi F siano irrecuperabili.

⁸ Antras e Helpman (2004: 557), in maniera simile, assumono che i beni finali possono essere prodotti soltanto nel Nord del mondo, dove ha sede la casa madre che fornisce servizi essenziali (per es. *know-how*) alla produzione.

⁹ Skaksen e Sørensen (2001) e Lommerud et alia (2005) considerano il caso più generale della contrattazione salariale, che sarà analizzato nel paragrafo 3.1. L'ipotesi di un sindacato monopolistico è piuttosto comune nella letteratura che studia gli effetti del commercio internazionale nei mercati del lavoro sindacalizzati (vedi Naylor, 1999, e Lommerud et alia, 2003), così com'è molto utilizzata quella riguardante l'utilità del sindacato, poiché essa semplifica l'analisi di benessere. Vedi invece Zhao (2001) per un modello con contrattazione efficiente e utilità sindacale alla Stone-Geary.

¹⁰ Il "salario di riserva" \bar{w} può quindi eccedere il prezzo ombra del tempo libero per i lavoratori domestici. Inoltre, qui si assume implicitamente che i lavoratori domestici offrono un'unità di lavoro con disutilità costante w_R , che può essere minore o uguale a \bar{w} , secondo come s'interpreta quest'ultimo. In equilibrio generale, il "salario di riserva" è di solito definito come una media ponderata del salario in altri settori dell'economia e del reddito ottenuto da un disoccupato, dove i pesi dipendono dal tasso di disoccupazione tra lavoratori con qualifiche simili a quelli impiegati dall'impresa.

l'impresa può importare il bene da un paese estero caratterizzato da bassi salari (per esempio, la Polonia): in questo caso, essa può o acquistare il bene a prezzi di mercato da un fornitore indipendente (FOR), oppure produrlo direttamente in una filiale estera (VFDI). Per semplicità, si assume che il prezzo di mercato domestico corrisponda al salario di riserva \bar{w} ; e che il prezzo di mercato estero corrisponda al salario w^* pagato ai lavoratori di quel paese: il costo marginale di "produrre o acquistare" all'estero il bene intermedio è quindi identico. Inoltre, il bene intermedio proveniente dall'estero è soggetto a un costo commerciale (per esempio, costi di trasporto e burocratici) pari a $t > 0$ per unità di bene importato: $w^* + t$ è allora il costo unitario variabile (escluse le imposte) del bene intermedio importato, con $w^* < \bar{w}$ per assunto. Quindi, come si vedrà, ciò che determina la scelta tra fornitura estera (FOR) e investimento diretto all'estero di tipo verticale (VFDI), a parità di altre condizioni, è semplicemente il diverso, dato costo fisso organizzativo.¹¹

Come in Antras e Helpman (2004: 558), si assume che i costi di organizzazione (per esempio, supervisione, gestione dell'attività, controllo di qualità, contabilità) varino con la forma organizzativa, che dipende a sua volta dalla struttura proprietaria e dalla localizzazione. In particolare, i costi fissi di organizzazione domestici sono sempre inferiori a quelli esteri: la fornitura domestica comporta costi fissi D inferiori sia a quelli dell'investimento diretto estero verticale F^* , sia a quelli della fornitura estera da terzi D^* , in altre parole $D < F^*$ e $D < D^*$. I costi fissi esteri più alti possono dipendere da maggiori costi di monitoraggio e di comunicazione (legati, per esempio, alla conoscenza della lingua, delle istituzioni e delle leggi del paese estero). Tuttavia, si assuma che $F^* \geq D^*$ oppure $D^* < F^*$, secondo la rilevanza che ha l'aumento dei costi di gestione legati alla supervisione di attività multiple (la produzione del bene finale e di entrambi i beni intermedi) rispetto alla riduzione degli stessi costi provocata da economie di scopo manageriali. Tutti i costi fissi sono misurati in unità di lavoro domestico.

Le vendite del bene finale sono soggette all'aliquota τ , con $\tau \in (0, 1)$, di un'imposta ad valorem, cui corrisponde un'aliquota IVA pari a $s \equiv \tau / (1 - \tau)$. Come in Keen e Smith (1996: 388), si assume che ogni unità di bene intermedio importato dal paese UE a basso salario sia soggetta a un'aliquota effettiva dell'IVA pari a $\tau^*(1 - \theta)$, dove $\tau^* \in (0, 1)$ è l'aliquota IVA del paese straniero (calcolata in proporzione al prezzo del bene intermedio straniero w^*).¹² θ è un parametro che misura la quota dell'IVA pagata sul bene intermedio prodotto all'estero che l'impresa domestica importatrice riceve dal governo nazionale come credito per l'imposta IVA pagata sul bene finale. In particolare, si definisca θ come il rapporto tra l'aliquota IVA sul bene intermedio prodotto all'interno del paese, $\tau^H \in (0, 1)$, e l'aliquota IVA sullo stesso bene prodotto all'estero, τ^* , cioè $\theta = \tau^H / \tau^*$. Si noti che le aliquote IVA sui beni finali e su quelli intermedi sono diverse: $s \neq \tau^H \neq \tau^*$.

¹¹ Si potrebbe assumere che il prezzo di mercato per il bene intermedio estero sia uguale a un margine fisso sopra il salario estero: in tal caso, VFDI consentirebbe all'impresa di evitare il problema del doppio margine di ricarico e quindi garantirebbe costi variabili inferiori rispetto a FOR, vedi per esempio Konan (2000). Tuttavia, allo scopo di focalizzare l'attenzione sul ruolo dell'IVA per la scelta tra fornitura estera e domestica, si preferisce qui semplificare l'analisi. Per un approccio alternativo, vedi Helpman (2006).

¹² Come in Beherens et alia (2004: 7), i costi di trasporto non sono soggetti all'IVA.

Quando $\theta=1$, l'IVA si paga secondo il principio della destinazione (oggi in vigore nella UE).¹³ Quando invece $\theta \neq 1$, l'IVA è calcolata secondo il principio dell'origine: qui $\theta < 1$ significa che $\tau^* > \tau^H$, mentre $\theta > 1$ comporta che $\tau^H > \tau^*$.¹⁴ Le aliquote IVA sono dei parametri esogeni dal punto di vista degli attori privati. Di conseguenza, la funzione dei profitti variabili dell'impresa monopolistica si scrive:

$$\Pi = \left[(1 - \tau)p(q) - \left(\frac{w_1 + w_2}{\alpha} \right) \right] q \quad (3.1)$$

con $w_2 = w^j(1 + \tau^j(1 - \theta)) + t$, $j=*$, H. Nel caso di fornitura domestica del bene intermedio, si ha che $t=0$, $\theta=1$: perciò, $w_2 = \bar{w}$;¹⁵ nel caso della fornitura estera (VFDI oppure FOR, in sintesi FORSO), si ha che: $w_2 = w^*(1 + \tau^*(1 - \theta)) + t$.¹⁶ Si noti come, nell'ipotesi in cui l'IVA sia applicata secondo il principio della destinazione $\theta=1$, il costo marginale effettivo del bene intermedio estero non dipende dalle aliquote IVA sui beni intermedi; mentre, nel caso d'IVA pagata secondo il principio dell'origine $\theta \neq 1$, tale costo è una funzione crescente dell'aliquota IVA sul bene intermedio estero e decrescente di quella sul bene intermedio domestico: $w_2 = w^*(1 + \tau^* - \tau^H) + t$. Inoltre, quando $\theta > 1$ piuttosto che $\theta < 1$, il costo marginale effettivo dei beni intermedi esteri con IVA all'origine, a parità di altre condizioni, sarà minore.

Se si definisce con $s \equiv \tau/(1 - \tau)$ l'aliquota IVA sui beni finali, la funzione dei profitti variabili si può riscrivere come

$$\Pi = \frac{1}{1 + s} \left[p(q) - \left(\frac{w_1 + w_2}{\alpha} \right) (1 + s) \right] q \quad (3.2)$$

Quindi, l'IVA sulla vendita del bene finale è trasformata in un'accisa specifica (proporzionale ai costi marginali) più un'imposta non distorcente sui profitti (vedi Beherens et alia, 2004: 8, per una discussione): il primo termine sul lato destro dell'equazione (3.2) si può interpretare come l'aliquota della "imposta sui profitti", mentre il secondo termine come la corrispondente "base imponibile", che dipende a sua volta dalla "accisa". Ovviamente, quando l'aliquota IVA sui beni finali varia, entrambi i termini variano (vedi più avanti nella sezione 2.3).

¹³ I beni scambiati tra imprese con partita IVA sono esenti dal pagamento della stessa, con il diritto a dedurre l'IVA pagata sui beni intermedi (il cosiddetto "zero-rating") nel momento in cui essi sono esportati in un altro paese UE.

¹⁴ Il caso speciale $\theta=0$ si applica, per esempio, a un'impresa di nazionalità statunitense, poiché l'IVA pagata all'estero non può essere dedotta dal suo carico fiscale. La definizione dei regimi IVA è quella di Ebrill et alia (2001: 179): "The key difference between the destination and origin principles is in the crediting of input tax in relation to commodities entering trade. Under the destination principle, tax levied at all stages of production must be fully credited as a necessary condition for ensuring that only final consumption is taxed. Under an invoice-credit form of origin taxation, in contrast, exported goods leave a jurisdiction laden with the tax of that country but receive credit in the other country for the hypothetical tax that would have been paid on the value added embodied in the good at the rate of the importing country."

¹⁵ L'IVA pagata sui beni intermedi domestici con aliquota τ^H è quindi dedotta completamente dalla base imponibile.

¹⁶ Si ricordi che, per assunto, i profitti operativi variabili sono identici sia con VFDI sia con FOR, dato che l'impresa paga lo stesso prezzo per il bene intermedio prodotto all'estero.

La sequenza temporale degli eventi è quella che si assume di solito in questa classe di modelli. Nello stadio 1, l'impresa monopolistica domestica sceglie la sua forma organizzativa (DOM, oppure FOR, oppure VFDI). Nello stadio 2, il sindacato aziendale della casa madre sceglie unilateralmente il salario w_1 , dato il prezzo dell'altro bene intermedio w_2 . Infine, l'impresa monopolistica sceglie la domanda per i beni intermedi e il livello di produzione e vendite.¹⁷ Il modello è risolto mediante la procedura dell'induzione al contrario.

2.2 Incentivi alla fornitura dall'estero

Allo scopo di ottenere risultati più immediati, questa sezione presenta la soluzione del modello sotto l'ipotesi alternativa di una curva della domanda di prodotto lineare oppure isoelastica.¹⁸ Nel caso lineare, la curva di domanda inversa per il bene finale si scrive:

$$p = \gamma - q \quad (4)$$

$\gamma > 0$ rappresenta il prezzo di riserva (una misura del livello della domanda) con la restrizione, necessaria

affinché l'impresa sia attiva sul mercato dei beni finali, $\gamma > (\bar{w} + w^j)(1+s)/\alpha + 4\sqrt{(1+s)K}$, dove:

$w^j = w^* \left(1 + \tau^* (1 - \theta)\right) + t$ e $K = H^*$, $H^* = \{F^*, D^*\}$, con FORSO; e $w^j = \bar{w}$ e $K = D$ con DOM. Dalla soluzione del modello, si ottiene i valori di equilibrio del salario e dell'occupazione sindacale, dell'occupazione domestica totale, della produzione, del prezzo, dei profitti indiretti variabili dell'impresa, dell'utilità sindacale e del surplus del consumatore. La Tabella 1 riporta tali valori d'equilibrio.

[Tabella 1 da inserire qui]

Nel caso isoelastico, la curva di domanda inversa per il bene finale si scrive:¹⁹

$$p = B q^{-\frac{1}{\varepsilon}} \quad (5)$$

dove $A = B^\varepsilon > 0$ è una misura del livello della domanda e $\varepsilon > 1$ è l'elasticità costante della domanda rispetto al

prezzo, con la restrizione $A > K \left[\frac{(1+s)^\varepsilon}{E} \left(\frac{\bar{w} + w^j}{\alpha} \right)^{\varepsilon-1} \right]$, dove $E > 0$, $w^j = w^* \left(1 + \tau^* (1 - \theta)\right) + t$ e

¹⁷ La sequenza temporale degli eventi comporta non soltanto che il sindacato sia incapace di impegnarsi in maniera credibile a un dato salario contrattuale prima che l'impresa scelga la sua forma organizzativa, ma anche che il salario contrattuale dipenda dall'organizzazione dell'impresa. Inoltre, la sequenza richiede che l'impresa ha una maggiore flessibilità nel modificare la domanda di beni intermedi e la produzione di quanto non ne abbia il sindacato nel cambiare il salario contrattuale. Si noti che il contratto salariale è completo, nel senso che il sindacato s'impegna a non rinegoziarlo.

¹⁸ Bognetti e Santoni (2006) considerano l'ipotesi di una forma funzionale più generale della curva di domanda.

¹⁹ Nel caso simmetrico, e per un dato numero di imprese attive, questo caso corrisponderebbe alla concorrenza monopolistica, e $\varepsilon > 1$ rappresenterebbe il grado di sostituibilità tra varietà differenziate di uno stesso bene, vedi per esempio Lommerud et alia (2005) e Helpman (2006).

$K=H^*$, $H^*=\{F^*, D^*\}$ con FORSO, $w^J = \bar{w}$ e $K=D$ con DOM, affinché l'impresa sia attiva. La Tabella 2 presenta i corrispondenti valori di equilibrio del salario e dell'occupazione sindacale, dell'occupazione domestica totale, della produzione, del prezzo, dei profitti indiretti variabili dell'impresa, dell'utilità sindacale e del surplus del consumatore.

[Tabella 2 da inserire qui]

Se si definisce con $\Delta\Pi = \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} - (H^* - D)$ l'incentivo dell'impresa alla fornitura estera e con $\Delta U = U^{FORSO} - U^{DOM}$ il corrispondente guadagno sindacale, si può stabilire la

Proposizione 1. Equilibrio industriale. Se la curva della domanda di prodotto è lineare oppure isoelastica:

- a) quando il salario di riserva domestico è uguale o inferiore al costo effettivo del bene intermedio prodotto all'estero $\bar{w} \leq w_2$, l'impresa acquista il bene intermedio sul mercato domestico;
- b) quando il salario di riserva domestico è maggiore del costo effettivo del bene intermedio estero $\bar{w} > w_2$, il ricorso alla fornitura estera rispetto a quella domestica comporta
 - i) un salario sindacale maggiore (minore), se la domanda è lineare (isoelastica); un aumento dell'occupazione sindacale e della produzione; una riduzione dei prezzi; la possibilità di una riduzione dell'occupazione domestica totale;
 - ii) profitti operativi variabili maggiori per l'impresa, quindi un incentivo *potenziale* a ricorrere alla fornitura estera;
 - iii) un'utilità maggiore per il sindacato;
 - iv) un surplus del consumatore più alto.

Dimostrazione. Vedi l'Appendice.

La Proposizione 1 mette in luce come la scelta dell'impresa tra la fornitura estera e domestica si basa sul bilanciamento tra i guadagni aggiuntivi nelle rendite che possono derivare da tale scelta e i costi organizzativi necessari per realizzarla. In particolare, nel scegliere se “comprare o produrre” all'estero il bene intermedio 2 piuttosto che acquistarlo nel proprio paese, l'impresa confronta le rendite generate nel mercato del prodotto da ciascuna forma organizzativa con i costi d'organizzazione ad essa associati. Per un dato salario sindacale, quando il costo del lavoro domestico non sindacalizzato (il salario di riserva) è inferiore al prezzo effettivo dei beni intermedi di provenienza estera, le rendite potenziali nel mercato del prodotto sono maggiori con DOM rispetto a FORSO, poiché i costi marginali di produzione sono inferiori nel primo caso.

A parità di altre condizioni, e dato che i costi fissi di organizzazione sono maggiori per la fornitura estera, l'impresa ha un incentivo ad acquistare il bene intermedio nel mercato nazionale (vedi Proposizione 1a).²⁰

Se le rendite totali generate nel mercato del prodotto sono superiori con la fornitura domestica per $\bar{w} < w_2$, la quota di queste rendite che sarà ottenuta dall'impresa dipenderà dal salario sindacale aziendale associato a ciascuna forma organizzativa. Il passaggio da un modello organizzativo caratterizzato dalla fornitura domestica del secondo bene intermedio a uno con la fornitura estera dello stesso bene comporta, infatti, una modifica dell'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario sindacale. E' possibile dimostrare come tale elasticità è uguale a

$$-\frac{\partial \log q^j / \alpha}{\partial \log w_1^j} = \frac{w_1^j (1+s)}{\alpha} \frac{\gamma - (w_1^j + w^j)(1+s)}{\alpha} > 0 \quad \text{se la domanda del bene è lineare;} \quad (6)$$

$$-\frac{\partial \log q^j / \alpha}{\partial \log w_1^j} = \varepsilon \frac{w_1^j}{w_1^j + w^j} > 0 \quad \text{se la domanda del bene è isoelastica,}$$

con $j=DOM, FORSO$; $w^j=\bar{w}$ per $j=DOM$, e $w^j=w_2$ per $j=FORSO$. Quando $\bar{w} < w_2$, nel caso isoelastico il passaggio dalla fornitura domestica a quella estera provoca un aumento del salario sindacale contrattuale, il che rende ancora più attraente dal punto di vista dell'impresa il regime DOM, dal momento che tale forma organizzativa le garantisce una quota maggiore di una rendita più elevata. L'intuizione economica per questo risultato è che, quando l'impresa passa dalla fornitura domestica a quella dall'estero, c'è una riduzione dell'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario sindacale, dal momento che, con $\bar{w} < w_2$, la quota del costo del lavoro sindacalizzato, valutata al salario sindacale iniziale, si riduce sul totale dei costi di produzione. Di conseguenza, il sindacato monopolistico aziendale ha l'incentivo a richiedere un aumento salariale.

Con domanda lineare, il cambiamento organizzativo da DOM a FORSO provocherebbe invece moderazione salariale, poiché esso aumenterebbe l'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario

²⁰ Una possibile misura delle rendite generate nel mercato del prodotto è data dal livello massimo di vendite che è compatibile con profitti operativi pari a zero. Nel caso di domanda lineare, tale misura è pari a $\Gamma_0 = \gamma - 2\bar{w}(1+s)/\alpha$ con DOM e a $\Gamma_1 = \gamma - (\bar{w} + w_2)(1+s)/\alpha$ con FORSO; nel caso di domanda isoelastica, tale misura è uguale a $A(R_0)^{-\varepsilon} = A(2\bar{w}(1+s)/\alpha)^{-\varepsilon}$ con DOM e a $A(R_1)^{-\varepsilon} = A[(\bar{w} + w_2)(1+s)/\alpha]^{-\varepsilon}$ con FORSO. Ne consegue che, per $\bar{w} < w_2$, si ha che $\Gamma_0 > \Gamma_1$ e che $A(R_0)^{-\varepsilon} > A(R_1)^{-\varepsilon}$ se $\varepsilon > 1$: dunque, quando l'impresa sceglie la fornitura domestica, le rendite potenzialmente ottenibili sul mercato del prodotto sono maggiori.

percepita dal sindacato al salario iniziale,²¹ il che ridurrebbe gli incentivi dell'impresa a scegliere DOM: tuttavia, quando $\bar{w} < w_2$, questo effetto indiretto non è in grado di rovesciare la preferenza dell'impresa a favore della fornitura domestica del bene intermedio. Infine, poiché si è ipotizzato che i costi organizzativi siano superiori con FORSO, l'impresa preferisce DOM anche quando $\bar{w} = w_2$. E' importante notare come, in questa situazione, variazioni marginali nelle aliquote IVA sui beni intermedi, che modificano w_2 se vale il principio dell'origine, non possono influenzare la scelta organizzativa dell'impresa, se non nel caso limite in cui inizialmente $\bar{w} = w_2$. (Inoltre, si noti che tale influenza dell'IVA è soltanto potenziale.)

La logica della Proposizione 1a) è simile al risultato di Lommerud et alia (2005, Proposition 2: 14), ma- a nostro parere- consente di focalizzare l'attenzione più chiaramente sulle determinanti fondamentali della decisione organizzativa, cioè il prezzo effettivo- inclusivo delle imposte- dei beni intermedi con mercati del lavoro non sindacalizzati e i costi fissi di organizzazione. Indubbiamente, sebbene la presenza di un mercato del lavoro sindacalizzato modifichi la profittabilità per l'impresa di ciascuna forma organizzativa e dunque influenzi la sua decisione al riguardo, essa non appare come la forza propulsiva di tale scelta. Per comprendere meglio queste considerazioni, s'immagini ora che il costo del lavoro non sindacalizzato (il salario di riserva domestico) è maggiore del prezzo effettivo dei beni intermedi esteri: $\bar{w} > w_2$.

Dalla Proposizione 1bii) risulta che l'impresa ha un incentivo potenziale a ricorrere alla fornitura estera del bene intermedio a prezzi inferiori a quelli domestici, poiché i suoi profitti indiretti operativi sono maggiori. Il sindacato aziendale influenza la quota delle rendite addizionali che l'impresa ottiene dalla fornitura estera, a causa della risposta salariale associata al cambiamento organizzativo. La Proposizione 1bi) suggerisce che il passaggio dalla fornitura domestica a quella estera provoca un aumento salariale, quando la domanda di prodotto è lineare; mentre esso provoca una moderazione salariale, quando la domanda è isoelastica: come dovrebbe essere ormai chiaro, ciò dipende dal diverso effetto che il cambiamento organizzativo ha sull'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario sindacale (vedi l'equazione 6 e la discussione precedente). Tuttavia, quale che sia la risposta del salario sindacale, per $\bar{w} > w_2$ l'impresa ha sempre un incentivo potenziale a scegliere la fornitura estera del bene intermedio, poiché le rendite totali generate sono superiori. Nel paragrafo 3.1 più avanti, si analizzerà in maniera più precisa la questione della ripartizione delle rendite tra impresa e sindacato, ma l'analisi svolta finora ci suggerisce che la sindacalizzazione della forza lavoro non è la forza trainante la decisione dell'impresa di ricorrere alla fornitura di beni intermedi dall'estero.

E' interessante notare come il risultato secondo il quale, con domanda isoelastica, il passaggio dalla fornitura domestica a quella estera provochi moderazione salariale sia esattamente il contrario di quello

²¹ Se la domanda è lineare, il salario ottimo nel caso di fornitura estera è una funzione decrescente del costo marginale effettivo del bene intermedio estero. Infatti, con tecnologia alla Leontief, i beni intermedi sono perfettamente complementari: un aumento del costo marginale delle importazioni provoca una riduzione della domanda del bene intermedio prodotto all'interno dell'azienda e quindi della domanda di lavoro sindacalizzato, con conseguente aumento dell'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario nel caso lineare.

ottenuto da Skanksen e Sørensen (2001: 387) e Lommerud et alia (2005, Proposition 1: 12) con ipotesi simili per quanto riguarda la tecnologia, la struttura del mercato del prodotto, e le preferenze del sindacato. La differenza si spiega con il fatto che, nei loro saggi, l'impresa si trova di fronte all'alternativa tra il produrre all'interno due (o più) beni intermedi al salario sindacale e la fornitura dall'estero di uno (o più) beni intermedi a un prezzo inferiore.²² quando i beni intermedi sono perfettamente complementari, la scelta dell'impresa di fornitura dall'estero comporta che il rapporto tra il costo del lavoro sindacale domestico e il costo di produzione totale diminuisca, poiché l'impresa produce ora un numero inferiore di beni intermedi con lavoro sindacalizzato.

In questo saggio, al contrario, soltanto uno dei due beni intermedi è prodotto all'interno dell'azienda da lavoratori sindacalizzati e, quando $\bar{w} > w_2$, l'impresa si trova di fronte all'alternativa tra la fornitura domestica a un prezzo maggiore e la fornitura estera a un prezzo minore: l'effetto Marshall-Hicks della 'importanza del contare poco' si muove nella direzione opposta a quella indicata dagli autori precedenti, cioè il rapporto tra il costo del lavoro sindacalizzato e il costo di produzione totale aumenta in conseguenza del passaggio dalla fornitura domestica a quella estera di uno dei beni intermedi, il che provoca moderazione del salario sindacale.²³

La Proposizione 1bi) suggerisce inoltre che il passaggio da DOM a FORSO, poiché comporta una riduzione del costo marginale del bene intermedio 2, ha l'effetto di aumentarne la domanda, quindi di aumentare sia la domanda di lavoro sindacalizzato se la tecnologia è alla Leontief, sia la produzione e le vendite complessive del bene finale, con una riduzione corrispondente del suo prezzo. Inoltre, dalla Proposizione 1biii) e in maniera simile a Skanksen e Sørensen (2001) e a Lommerud et alia (2005), il sindacato domestico risulta trarre sempre beneficio dalla fornitura estera del bene intermedio, sebbene per ragioni diverse da quelle messe in luce da questi autori. Nei saggi precedenti, la fornitura estera provoca sempre una spinta salariale, ma essa solitamente dà all'impresa un incentivo simultaneo a 'esportare' posti di lavoro sindacalizzato: tuttavia, se il sindacato è interessato a massimizzare le sue rendite, l'effetto salariale è più forte di quello sull'occupazione, da cui deriva la preferenza sindacale per la fornitura estera.²⁴

In questo saggio, al contrario, la fornitura dall'estero del bene intermedio significa che l'impresa 'esporta' posti di lavoro non sindacalizzato nel paese a basso costo del lavoro: con una tecnologia alla Leontief, ciò significa anche un aumento della domanda di posti di lavoro sindacalizzato all'interno dell'impresa stessa. Se il sindacato massimizza la sua rendita, l'effetto occupazionale è più forte di quello

²² Skanksen e Sørensen (2001: 387) considerano il caso dell'investimento diretto estero verticale, mentre Lommerud et alia (2005) quello della fornitura estera; tuttavia, a parità di altre condizioni, gli effetti sul mercato del lavoro sono identici, dal momento che il salario estero è esogeno.

²³ Skanksen e Sørensen (2001: 388) dimostrano che l'investimento diretto estero verticale riduce il salario sindacale nel caso in cui i beni intermedi siano stretti sostituti.

²⁴ Lommerud et alia (2005: 21-23) dimostrano come un sindacato che attribuisce un peso maggiore all'occupazione rispetto al salario può essere danneggiato dalla decisione dell'impresa di ricorrere alla fornitura estera. Qui, invece, un sindacato con tale funzione di utilità manifesterebbe una preferenza ancora più forte per la fornitura estera, a parità di altre condizioni. (Il contrario accadrebbe per un sindacato maggiormente interessato agli incrementi salariali.)

provocato dalla moderazione salariale (il caso della domanda isoelastica) oppure si aggiunge a quello causato dalla spinta salariale (il caso della domanda lineare): di conseguenza, il sindacato preferisce sempre e comunque la fornitura estera a quella domestica.

Si noti che, quando l'impresa sceglie di passare dalla fornitura domestica a quella estera del bene intermedio, l'occupazione domestica totale potrebbe diminuire; inoltre, tale riduzione è tanto più probabile, quanto minore è il differenziale salariale $\bar{w} - w_2 > 0$ (vedi la Proposizione 1bi) e l'Appendice): l'intuizione economica è che, quando il differenziale salariale a favore del paese estero è inferiore, il guadagno in termini di posti di lavoro sindacalizzato provocato da FORSO è anch'esso inferiore, e quindi potrebbe non compensare la perdita di posti di lavoro non sindacalizzato.

La Proposizione 1 ci consente di fare alcune riflessioni sulle implicazioni del modello per l'analisi di benessere. S'ipotizzi un pianificatore domestico utilitaristico, che ha l'obiettivo di massimizzare la somma del surplus del consumatore, dei profitti dell'impresa, dell'utilità dei lavoratori sindacalizzati e non nell'industria. Se l'impresa preferisce effettivamente FORSO a DOM, la somma dei primi tre termini sarà chiaramente maggiore rispetto al caso della fornitura domestica: in altre parole, la fornitura estera contribuisce a ridurre la distorsione monopolistica dell'economia domestica.

Tuttavia, se i lavoratori non sindacalizzati ricevevano da occupati un salario superiore al prezzo ombra del loro tempo libero, nel caso in cui il passaggio dalla fornitura domestica a quella estera provocasse una riduzione dell'occupazione domestica complessiva, questi lavoratori sperimenterebbero certamente una riduzione della loro utilità; quindi, potrebbe accadere che un aumento del benessere complessivo non si associ a un miglioramento paretiano. Ovviamente, la possibile discrepanza tra salario non sindacalizzato (che si è qui indicato come il "salario di riserva") e prezzo ombra del tempo libero dipende dal modo in cui il primo è interpretato: se questo fosse visto, per esempio, come un salario minimo fissato per legge, tale salario potrebbe risultare superiore, diciamo per ragioni politico-economiche, al prezzo ombra del tempo libero, con le conseguenze del caso per il benessere sociale. Questa analisi suggerisce che, a certe condizioni, ci possono essere sia vincitori (qui, i consumatori, le imprese e i lavoratori sindacalizzati), sia sconfitti (qui, i lavoratori non sindacalizzati che perdono permanentemente il loro posto di lavoro) dal passaggio a un modello di organizzazione aziendale che privilegi la fornitura dall'estero di beni intermedi.

2.3 Come l'IVA sui beni intermedi influenza gli incentivi alla fornitura dall'estero

Quando $\bar{w} > w_2$, quali sono gli effetti di variazioni delle aliquote IVA sulla preferenza dell'impresa per la fornitura dall'estero? Per comprendere tali effetti, è utile considerare esplicitamente, sulla base delle Tabelle 1 e 2 e della Proposizione 2bii), gli incentivi dell'impresa a diventare internazionale: la differenza tra i profitti operativi variabili con FORSO e quelli con DOM, $\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM}$, si può scrivere come

$$\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \frac{1}{16} \left\{ 2 \left[\gamma - \frac{2\bar{w}}{\alpha} (1+s) \right] + \left(\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right) (1+s) \right\} \left(\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right) \text{ se la domanda è lineare;}$$

(7)

$$\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \frac{A}{(1+s)^\varepsilon} \alpha^{\varepsilon-1} \left[\frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon-1)^{2(1-\varepsilon)}} \right] \left\{ \left[\frac{1}{2\bar{w} - (\bar{w} - w_2)} \right]^{\varepsilon-1} - \left[\frac{1}{2\bar{w}} \right]^{\varepsilon-1} \right\} \text{ con } \varepsilon > 1,$$

se la domanda è isoelastica.

La Figura 1 disegna il differenziale dei profitti $\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM}$ come funzione della differenza tra il salario di riserva domestico e il costo effettivo dei beni intermedi esteri $\bar{w} - w_2$, quando $\bar{w} > w_2$ e per un dato valore di \bar{w} , in maniera tale che la differenza tra i profitti sia sempre positiva: si noti come il grafico tracci una scheda crescente e convessa nel differenziale salariale sia nel caso lineare, sia in quello isoelastico.²⁵

[Figura 1 da inserire qui]

Nello stesso grafico è stato disegnata una retta, parallela all'asse delle ascisse, che rappresenta la differenza tra i costi fissi della fornitura estera (siano essi associati all'acquisto da un fornitore straniero, FOR, oppure alla produzione in una filiale estera, VFDI) e i costi fissi della fornitura domestica (DOM) del secondo bene intermedio, per un dato valore di $H^* - D > 0$ sulla base degli assunti della sezione 2.1. Com'è evidente dal grafico, quando il differenziale salariale $\bar{w} - w_2$ è maggiore del valore di soglia $(\bar{w} - w_2)_{TH}$ disegnato nella figura 1, l'impresa monopolistica preferirà la fornitura dall'estero, mentre quando il differenziale salariale è inferiore alla soglia, l'impresa sceglierà la fornitura domestica (oppure non sarà attiva sul mercato, secondo i parametri del modello).²⁶ Inoltre, una volta scelta la fornitura dall'estero, la decisione tra VFDI e FOR sarà per la forma organizzativa con i costi fissi inferiori, F^* oppure D^* , rispettivamente. (Nella figura 1, il valore di soglia salariale sarà ovviamente differente qualora F^* sia diverso da D^* .) Perciò, dati i costi fissi organizzativi, qualsiasi variabile che influenzi il differenziale salariale $\bar{w} - w_2$ può potenzialmente modificare la scelta organizzativa dell'impresa monopolistica. Più precisamente, se si considera la Proposizione 1 e le Tabelle 1 e 2, si può stabilire la

Proposizione 2. Il regime IVA per i beni intermedi e la scelta organizzativa delle imprese.

Se il salario di riserva domestico è maggiore del costo effettivo dei beni intermedi esteri, $\bar{w} > w_2$, gli incentivi dell'impresa a scegliere la fornitura dall'estero $\Delta\Pi = \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} - (H^* - D)$ sono

²⁵ A causa della presenza di costanti, non si può fare un confronto diretto tra le due espressioni nell'equazione (7).

²⁶ L'impresa è attiva, quando, per esempio, la domanda è sufficientemente alta, vedi le condizioni nella sezione 2.2 sopra: se altrimenti la differenza tra i profitti variabili fosse inferiore a quella tra i costi fissi, l'impresa realizzerebbe profitti negativi con DOM, e quindi preferirebbe non produrre. La Figura 1 presuppone che l'impresa sia attiva per ogni valore positivo del differenziale salariale.

- i) crescenti nel livello della domanda di prodotto, A o γ ;
- ii) crescenti nella produttività del lavoro dell'impresa, α ; quando la domanda è lineare, questo risultato richiede la condizione: $\left(3\bar{w} + w_2\right)(1+s)/\alpha > \gamma > 2\bar{w}(1+s)/\alpha + 4\sqrt{H^*(1+s)}$;
- iii) decrescenti nell'aliquota IVA sui beni finali, s ;
- iv) decrescenti nel salario estero w^* e nei costi commerciali t ;
- v) se vale il principio della destinazione, $\theta=1$, indipendenti dalle aliquote IVA sui beni intermedi;
- vi) se vale il principio dell'origine, maggiori (minori), quando l'aliquota IVA sui beni intermedi domestici è maggiore (minore) di quella sui beni intermedi esteri, $\theta > 1$ ($\theta < 1$);
- vii) se vale il principio dell'origine, decrescenti (crescenti) nell'aliquota IVA sui beni intermedi esteri (domestici) τ^* (τ^H).
- viii) crescenti nel costo fisso della fornitura domestica D e decrescenti nel costo fisso della fornitura estera H^* .

Dimostrazione: Vedi l'Appendice.

La Proposizione 2i) afferma che un aumento nel livello della domanda accresce gli incentivi dell'impresa alla fornitura dall'estero. Ciò accade, poiché l'aumento delle rendite potenziali nel mercato del prodotto, generato dallo shock di domanda, è maggiore con FORSO che con DOM, dato che i costi totali unitari di produrre il bene finale sono inferiori nel primo caso (vedi le Tabelle 1 e 2). Dal punto di vista grafico, nella Figura 1 la scheda che rappresenta il differenziale dei profitti diventa più inclinata: così, si riduce il valore soglia del differenziale salariale sopra il quale FORSO diventa profittevole per l'impresa.²⁷ Lo stesso grafico mostra che, quando l'impresa diventa più efficiente nell'assemblare i beni intermedi (più precisamente, quando la produttività del lavoro α aumenta), si ha un effetto simile al precedente dal punto di vista qualitativo: questo risultato è coerente con la visione propria della nuova teoria del commercio internazionale, secondo cui le imprese più produttive hanno una maggiore probabilità di diventare internazionali (vedi per esempio Helpman, 2006: 11-13). Tuttavia, nel caso lineare, il risultato è soggetto alla restrizione che la dimensione del mercato non sia eccessiva. A prima vista, tale restrizione sembrerebbe collegata alle diverse risposte del salario sindacale, che aumenta nel caso della domanda lineare, mentre non varia nel caso della domanda isoelastica. Tuttavia, la condizione necessaria della Proposizione 2ii) non dipende dalla presenza del sindacato: infatti, l'aumento salariale generato dal passaggio da DOM a FORSO è indipendente dalla produttività (si veda l'Appendice), il che comporta che l'aumento marginale del salario sindacale provocato dallo shock di produttività è identico in entrambi i regimi. Ciò che conta è che, quando la domanda è lineare e l'impresa diventa più produttiva, l'aumento dei profitti nei due regimi è proporzionale

²⁷ Quando la domanda è isoelastica, le rendite addizionali sono generate da un maggiore aumento delle vendite con FORSO rispetto a DOM, (i prezzi e i salari sono rigidi rispetto al livello della domanda); invece, quando la domanda è lineare, esse dipendono dal fatto che i profitti dell'impresa sono proporzionali al quadrato del livello della produzione (la produzione, i prezzi e i salari aumentano nella stessa proporzione con FORSO e DOM), vedi le Tabelle 1 e 2 e la dimostrazione della Proposizione 1 in Appendice.

al prodotto tra il livello delle rendite precedente allo shock (che è maggiore con FORSO) e l'aumento marginale post-shock delle stesse (che è maggiore con DOM, poiché i costi marginali sono inizialmente maggiori con $\bar{w} - w_2 > 0$, cosicché i risparmi di costo sono più grandi): questo ultimo effetto, quando aumenta il livello della domanda, è maggiore dal punto di vista quantitativo rispetto al primo, i costi marginali hanno un'importanza minore nel determinare il livello delle rendite in questo caso (vedi l'Appendice).²⁸

Che dire degli effetti di un aumento dell'aliquota IVA sui beni finali (il parametro s)? La Proposizione 2iii) afferma che un'aliquota IVA maggiore riduce gli incentivi dell'impresa all'internazionalizzazione della produzione: nella Figura 1, l'inclinazione della scheda del differenziale dei profitti diminuisce. L'intuizione per questo risultato è la seguente: si ricordi che l'IVA sul bene finale si può interpretare come la combinazione di un'imposta sui profitti non distorcente e di un'accisa specifica. La componente "imposta sui profitti" comporta che un aumento dell'aliquota IVA riduca i profitti dell'impresa nel caso FORSO più che in quello DOM, dato che lo stesso aumento della "aliquota dell'imposta sui profitti" si applica a una "base imponibile" più ampia (ovvero, i profitti al netto di tale imposta) nel caso della fornitura dall'estero (vedi l'equazione 3.2 sopra).

La componente "accisa specifica" ha effetti diversi sulla profittabilità dell'impresa, in relazione alla forma funzionale della domanda. Se la domanda è isoelastica, i profitti dell'impresa sono decrescenti nel livello della "accisa" in misura maggiore con FORSO che con DOM, dato che c'è una maggiore traslazione in avanti dell'imposta (il prezzo del produttore, al netto dell'imposta, aumenta) con DOM che con FORSO,²⁹ mentre i salari sindacali non variano (vedi l'Appendice e la Tabella 2): così, la componente della "imposta sui profitti" e quella della "accisa" dell'IVA sui beni finali si muovono nella stessa direzione a riduzione degli incentivi imprenditoriali per la fornitura estera. Se la domanda è lineare, invece, i profitti si riducono con la componente "accisa", ma l'effetto sul differenziale dei profitti è ambiguo. In primo luogo c'è moderazione salariale:³⁰ tuttavia, poiché tale riduzione è di uguale ammontare con DOM e FORSO (vedi Tabella 1), essa non influenza l'impatto differenziale della "accisa" sui margini di prezzo. In secondo luogo, nonostante la moderazione salariale, c'è traslazione all'indietro dell'imposta (si riduce il prezzo netto del produttore): poiché essa è maggiore con DOM rispetto a FORSO, i profitti si riducono in misura maggiore nel primo caso. Tuttavia, si ha che, come per uno shock di produttività, la riduzione dei profitti dipende

²⁸ Una spiegazione alternativa al risultato nel caso lineare è la seguente: poiché i costi variabili di produzione sono una funzione decrescente del parametro di produttività α , per valori crescenti di α le differenze nei costi variabili tra la fornitura domestica e quella estera diventano sempre meno rilevanti rispetto alle differenze nei costi fissi; quindi, sopra il valore di soglia della Proposizione 2ii), un aumento della produttività può ridurre il differenziale dei profitti.

²⁹ L'intuizione è che l'aumento dei costi marginali effettivi aumenta il ricavo marginale d'equilibrio: se la domanda è isoelastica, questa è più inclinata della curva dei costi marginali; di conseguenza, il prezzo d'equilibrio aumenta in misura superiore all'aumento della "accisa" (che qui corrisponde ai costi marginali), il che provoca una traslazione in avanti della stessa, vedi Anderson et alia (2001: 180). Si noti che la traslazione in avanti dell'accisa non è sufficiente a provocare un aumento dei profitti, dal momento che la domanda è elastica (vedi Ibidem: 84).

³⁰ L'intuizione della moderazione salariale nel caso lineare è che l'aumento nella "accisa" aumenta i costi marginali dell'impresa, il che riduce la domanda di lavoro per il sindacato, e quindi aumenta l'elasticità della domanda.

dall'impatto marginale della "accisa" sulle rendite (che è maggiore con DOM) e dal livello iniziale delle rendite (che è maggiore con FORSO): in particolare, quando il livello della domanda è sufficientemente elevato, la componente "accisa" riduce i profitti con DOM più di quanto non faccia con FORSO (vedi Appendice). Tuttavia, anche in questo caso, l'effetto "imposta sui profitti" è più importante dal punto di vista quantitativo di quello "accisa" e, a seguito di un aumento dell'aliquota IVA sui beni finali, l'impresa ha maggiori incentivi a rimanere domestica.

L'intuizione della Proposizione 2iv-vii) è immediata: poiché gli incentivi dell'impresa alla fornitura dall'estero sono una funzione crescente del differenziale salariale $\bar{w} - w_2$, qualsiasi variabile che aumenti il costo effettivo dei beni intermedi esteri, a parità di altre condizioni, riduce tali incentivi. Quindi la diminuzione, per esempio, del salario estero o dei costi commerciali, poiché provoca una riduzione dei costi effettivi dei beni intermedi esteri, ha l'effetto di aumentare gli incentivi per la fornitura dall'estero (vedi Proposizione 2iv).³¹

Nel caso in cui l'IVA è applicata secondo il principio della destinazione, $\theta=1$, w_2 non dipende dalle aliquote IVA sui beni intermedi, e perciò la Proposizione 2v) è valida. Nel caso in cui l'IVA è applicata secondo il principio dell'origine $\theta \neq 1$, tuttavia, il costo effettivo dei beni intermedi esteri risulta essere inferiore per $\theta > 1$, cioè quando l'aliquota sui beni esteri è inferiore a quella sui beni domestici, rispetto a $\theta < 1$. Inoltre, tale costo diminuisce sia all'aumentare di τ^H , sia al diminuire di τ^* , il che rende più profittevole, a parità di altre condizioni, la fornitura dall'estero, vedi le Proposizioni 2vi) e 2vii). Perciò, se vale il principio dell'origine, il rapporto tra l'aliquota IVA sui beni intermedi domestici e quella sui beni intermedi esteri è rilevante e la scelta della forma organizzativa da parte dell'impresa imprese dipende da tale rapporto. Dal punto di vista grafico, una riduzione dell'aliquota IVA estera oppure un aumento dell'aliquota IVA domestica o entrambi muovono l'impresa lungo la scheda del differenziale dei profitti nella Figura 1, il che rende potenzialmente più attraente la fornitura estera.

E' interessante notare come il risultato appena descritto sia robusto rispetto ad assunti alternativi sulla forma funzionale della domanda, quindi rispetto a risposte alternative del mercato del lavoro. Per esempio, se la domanda è isoelastica, un aumento dell'aliquota IVA sui beni intermedi esteri, aumentandone il costo marginale effettivo, riduce il differenziale tra i salari sindacali DOM e FORSO, poiché i salari aumentano in quest'ultimo caso (visto che l'elasticità della domanda di lavoro rispetto al salario diminuisce): a parità di altre condizioni, ciò riduce l'incentivo alla fornitura estera. Tuttavia, nel caso di domanda lineare, un aumento dell'aliquota IVA sui beni intermedi esteri riduce il differenziale tra i salari sindacali FORSO e DOM, poiché i primi diminuiscono:³² a parità di altre condizioni, ciò dovrebbe aumentare l'incentivo alla

³¹ Si noti che una riduzione dei costi commerciali t (una maggiore liberalizzazione del commercio internazionale) ovvero una riduzione del salario estero provocano, se la domanda è lineare, un aumento nel salario sindacale. (Il risultato opposto si ha con domanda isoelastica.) Questo possibile effetto della liberalizzazione del commercio internazionale è abbastanza noto in letteratura, anche se è ottenuto qui per ragioni differenti (cfr. per esempio Naylor, 1999, e Lommerud et alia, 2003).

³² L'intuizione economica è che il costo effettivo dei beni intermedi esteri aumenta all'aumentare dell'aliquota IVA estera τ^* , il che rende la fornitura estera relativamente più costosa rispetto a quella domestica, i cui costi marginali sono

fornitura estera. Tuttavia, la moderazione nel salario sindacale non compensa del tutto l'aumento dei costi marginali effettivi dei beni intermedi esteri: il costo del lavoro complessivo unitario FORSO, $w_1^{\text{FORSO}} + w_2$, aumenta, infatti, al crescere dell'aliquota IVA estera τ^* , mentre il corrispondente costo DOM, $w_1^{\text{DOM}} + \bar{w}$, non varia, il che riduce la profittabilità relativa della fornitura estera per l'impresa.³³

L'analisi di questa sezione conferma che, dati i costi fissi di organizzazione, gli incentivi dell'impresa alla fornitura estera sono in larga misura determinati dalla cattura delle rendite potenziali che derivano dal produrre il bene finale a costi variabili inferiori; nel caso dell'applicazione del principio dell'origine, le aliquote IVA sui beni intermedi influenzano in maniera diretta il livello delle rendite potenziali che si possono ottenere se si ricorre alla fornitura estera, il che ha un impatto diretto sulla scelta organizzativa dell'impresa.

3. Estensioni

Questa sezione considera due estensioni del modello di base della sezione 2. Il paragrafo 3.1 rilasserà l'ipotesi estrema che il salario sindacale aziendale è scelto unilateralmente dal sindacato con l'ipotesi più realistica di una contrattazione salariale tra sindacato e impresa. Come si vedrà, l'analisi della contrattazione sulla distribuzione delle rendite del mercato del prodotto confermerà come la decisione di esternalizzare la produzione da parte dell'impresa sia guidata dalle determinanti del livello delle rendite, dati i costi di organizzazione, mentre la distribuzione delle stesse gioca un ruolo accessorio. Il paragrafo 3.2 illustrerà brevemente le implicazioni dell'assumere che il bene finale è prodotto in concorrenza oligopolistica.

3.1 Contrattazione salariale

Si assuma che, nel secondo stadio del gioco, l'impresa e il sindacato aziendale negoziano il salario della casa madre, data la struttura organizzativa scelta al primo stadio dall'impresa e in anticipazione degli effetti sullo stadio successivo: l'impresa è poi libera di decidere quanti lavoratori sindacalizzati occupare al salario prestabilito. S'ipotizzi che il salario contrattuale è il risultato di una contrattazione alla Nash

$$w_1 \operatorname{argmax} NA^j = \left[\left(w_1^j - \bar{w} \right) \frac{q^j}{\alpha} \right]^\beta \left[\frac{1}{1+s} \left[p(q^j) - \left(\frac{w_1^j + w_2^j}{\alpha} \right) (1+s) \right] q^j \right]^{1-\beta} \quad (8)$$

sotto il vincolo $q^j = q^j(w_1^j, w_2^j)$, con $j = \text{FORSO}, \text{DOM}$.

fissi a \bar{w} . Con tecnologia alla Leontief, ciò comporta una riduzione nella domanda di lavoro domestico, che, nel caso di domanda lineare, si traduce in salari sindacali inferiori con FORSO, a causa dell'aumento dell'elasticità della domanda di lavoro.

³³ Questo risultato è coerente con l'evidenza empirica che illustra l'esistenza di una correlazione negativa tra i livelli d'investimento diretto estero delle imprese multinazionali statunitensi e le aliquote delle imposte indirette locali (le imposte indirette includono sia l'IVA, sia imposte specifiche e tariffe), vedi Desai et alia (2004); tuttavia, gli autori spiegano il loro risultato con l'impossibilità per le imprese USA di dedurre dal loro carico fiscale complessivo le imposte indirette pagate all'estero.

Nell'equazione (8) il parametro $\beta \in [0,1]$ rappresenta il potere contrattuale dei lavoratori sindacalizzati (con i casi limite $\beta=0$, mercato del lavoro non sindacalizzato, e $\beta=1$, sindacato monopolistico), che si assume essere *indipendente* dalla struttura organizzativa dell'impresa; inoltre, l'equazione (8) ipotizza che le opzioni interne dell'impresa e del sindacato siano entrambe uguali a zero.³⁴ Il vincolo nell'equazione (8) è la domanda di lavoro per i lavoratori sindacalizzati.

Dalla risoluzione del problema (8), si può dimostrare che il salario contrattuale è uguale al salario di riserva più un termine che dipende in maniera positiva dalle rendite ottenute dall'impresa nel mercato del prodotto, dove la quota di rendite che il sindacato è in grado di ottenere è una funzione crescente del suo potere contrattuale β :

$$w_1^j = w + \frac{\beta}{1-\beta} \left[\frac{\left(\frac{\Pi^j}{q^j / \alpha} \right) \frac{1}{1+s}}{1 - \frac{\beta}{1-\beta} \left(\frac{\Pi^j}{q^j / \alpha} \right) \frac{1}{1+s} \frac{\partial \log q^j}{\partial w_1^j}} \right], \quad j = \text{FORSO, DOM} \quad (9).$$

L'equazione (9) è, a parità di altre condizioni, una funzione crescente di $\left(\frac{\Pi^j}{q^j / \alpha} \right) \frac{1}{1+s}$, il livello dei profitti

al netto dell'IVA per lavoratore sindacalizzato che l'impresa ottiene in equilibrio, e decrescente di $-\frac{\partial \log q^j}{\partial w_1^j} > 0$, la semielasticità della domanda di lavoro rispetto al salario contrattuale. Questo ultimo

termine, che sarebbe assente nel caso di una contrattazione Pareto efficiente,³⁵ riduce la capacità del sindacato di estrarre rendite dall'impresa, dal momento che questa è in grado di aggiustare il livello dell'occupazione in risposta a un aumento salariale. In altre parole, l'equazione (9) afferma che il salario contrattuale dipende da una combinazione di forze esterne all'impresa (come il "salario di riserva") e di forze interne che riflettono la prosperità del datore di lavoro (come la produttività e i profitti).

Se si considera alternativamente il caso in cui la domanda di prodotto sia lineare (vedi equazione 4 sopra) ovvero isoelastica (vedi equazione 5 sopra), si può nuovamente derivare la soluzione di equilibrio per le variabili del modello in entrambi i regimi $j=\text{FORSO, DOM}$. In particolare, la scheda del differenziale dei profitti variabili si scrive ora così:

³⁴ Gli assunti relativi all'equazione (8) sono coerenti con un'interpretazione giochistica del prodotto di Nash, secondo cui le opzioni interne rappresentano il livello d'utilità che l'impresa e il sindacato ottengono durante una rottura temporanea del negoziato (qui esse sono poste uguali a zero, poiché il bene intermedio prodotto con lavoro sindacale è necessario alla produzione del bene finale), mentre il parametro del potere contrattuale dipende dai fattori di sconto dei negoziatori.

³⁵ Vale a dire, nel caso di una soluzione sulla curva dei contratti dell'impresa e del sindacato, come dimostra Oswald (1996: 6-7) mediante l'utilizzo di una funzione d'utilità sindacale più generale dell'equazione (2). In tale situazione, l'equazione dei salari esprime il caso 'puro' di *divisione delle rendite*.

$$\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \left[\frac{2-\beta}{4} \right]^2 \left\{ 2 \left[\gamma - \frac{2\bar{w}}{\alpha} (1+s) \right] + \left(\frac{\bar{w}-w_2}{\alpha} \right) (1+s) \right\} \left(\frac{\bar{w}-w_2}{\alpha} \right) \text{ se la domanda è lineare;}$$

(10)

$$\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \frac{A}{(1+s)^\varepsilon} \alpha^{\varepsilon-1} \left[\frac{(\varepsilon-1+\beta)^{1-\varepsilon} (\varepsilon)^{-\varepsilon}}{(\varepsilon-1)^{2(1-\varepsilon)}} \right] \left\{ \left[\frac{1}{2\bar{w} - (\bar{w}-w_2)} \right]^{\varepsilon-1} - \left[\frac{1}{2\bar{w}} \right]^{\varepsilon-1} \right\} \text{ per } \varepsilon > 1$$

se la domanda è isoelastica.

Come ci si attenderebbe, l'equazione (10) è il caso generale dell'equazione (7) sopra, dove il sindacato ha un potere monopolistico nella scelta del salario e quindi $\beta=1$. L'equazione (10) afferma che il differenziale dei profitti è una proporzione fissa della differenza tra le rendite del mercato del prodotto ottenibili nei due regimi FORSO e DOM, dove la costante di proporzionalità, che varia in relazione all'ipotesi sulla domanda di beni, è una funzione decrescente del potere contrattuale del sindacato β . In particolare, tanto minore è il potere contrattuale del sindacato, quanto maggiore è il differenziale dei profitti, e dunque quanto più è probabile che l'impresa preferisca FORSO a DOM, a parità di altre condizioni.

La Figura 2 illustra il risultato, per dati costi organizzativi, presentando i casi polari del mercato del lavoro domestico non sindacalizzato (dove $w_1^j = \bar{w}$, il che corrisponde a $\beta=0$ nell'equazione 10) e di quello con un sindacato monopolistico (equivalente a $\beta=1$ nell'equazione 10), in cui la scheda "walrasiana" del differenziale dei profitti è più inclinata dell'altra scheda: per ogni dato differenziale salariale $\bar{w} - w_2 > 0$, quando il mercato del lavoro non è sindacalizzato, l'impresa ha maggiori incentivi a scegliere la fornitura estera. Si noti che la distanza verticale tra le due schede è una funzione crescente del differenziale salariale: questo risultato dipende dal fatto che i profitti addizionali ottenibili dalla fornitura estera sono una funzione crescente di tale differenziale salariale.

[Figura 2 da inserire qui]

Si noti inoltre che, a partire da $\beta=0$, un aumento del potere contrattuale del sindacato rende meno inclinata la scheda del differenziale dei profitti, il che comporta, a parità di altre condizioni, una riduzione degli incentivi alla fornitura estera. L'intuizione per questo risultato è semplice: il livello delle rendite generate nel mercato del prodotto è maggiore con FORSO rispetto a DOM per $\bar{w} - w_2 > 0$; dal momento che il sindacato ottiene una frazione costante di queste rendite in entrambi i regimi, e poiché tale frazione è proporzionale al suo potere contrattuale, quando il sindacato ha più potere negoziale, l'impresa vede ridursi l'ammontare di profitti addizionali generati dalla fornitura estera di cui essa si può appropriare, il che diminuisce di conseguenza gli incentivi a diventare internazionale. Tuttavia, per un dato valore di β , la scelta

dell'impresa tra la fornitura estera e domestica dipenderà sia dalla differenza tra il salario di riserva domestico e il prezzo, al lordo dell'imposta, dei beni intermedi esteri, sia dai costi di organizzazione.

Nell'analisi svolta in precedenza, l'assunto chiave è che il potere negoziale del sindacato non sia influenzato dalla forma organizzativa inizialmente scelta dell'impresa. Ma che cosa potrebbe accadere se così non fosse il caso? Si potrebbe ipotizzare che il passaggio dal regime della fornitura domestica a quello della fornitura estera avesse ridotto il potere negoziale del sindacato β (per esempio, se tale modifica organizzativa avesse reso più impazienti- quindi più timorosi- i lavoratori, preoccupati del fatto che la prossima volta "potrebbe toccare" ai loro posti di lavoro di essere esternalizzati).³⁶ In tale situazione, aumenterebbero gli incentivi alla fornitura estera, a parità di altre condizioni, dal momento che i salari contrattuali con FORSO risulterebbero più bassi rispetto all'ipotesi di un potere negoziale indipendente dalla forma organizzativa dell'impresa. Tuttavia, ancora una volta, il fattore chiave della scelta imprenditoriale sarebbe il livello totale delle rendite potenzialmente ottenibili in ciascun regime con costi di produzione non sindacalizzati o walrasiani.

3.2 Concorrenza oligopolistica nel mercato dei beni finali

Come si modifica l'analisi della sezione 2 precedente una volta che si introducono interazioni strategiche tra gli attori economici, sia nella scelta della forma organizzativa, sia nei mercati del bene finale e del lavoro domestico? Bognetti e Santoni (2006) analizzano il caso di due imprese domestiche Cournot-Nash, che producono un bene finale omogeneo utilizzando due beni intermedi, nell'ipotesi di una curva della domanda lineare e di tecnologia alla Leontief. La struttura del modello è simile a quella illustrata in precedenza: inizialmente, ciascuna impresa sceglie in maniera indipendente e simultanea la sua forma organizzativa (fornitura domestica o fornitura estera), pagando i relativi costi fissi di organizzazione; successivamente, i salari legati alla produzione del bene intermedio nella casa madre di ciascuna impresa sono scelti da due sindacati monopolistici aziendali, che interagiscono alla Bertrand-Nash (ciascun sindacato sceglie il salario nella propria azienda, dato il salario dell'altra); infine, data la forma organizzativa e i costi di produzione, le due imprese interagiscono alla Cournot-Nash nel mercato del prodotto. Se si risolve il modello secondo la procedura dell'induzione al contrario, si ottiene un equilibrio perfetto di sottogioco nelle forme organizzative. Nel caso in cui entrambe le imprese siano caratterizzate dallo stesso livello di produttività, si può dimostrare come, qualora il salario di riserva domestico sia uguale o inferiore al prezzo effettivo dei beni intermedi esteri, $\bar{w} \leq w_2$, esista un equilibrio in strategie dominanti in cui entrambe le imprese scelgono la fornitura domestica.

³⁶ L'ipotesi che il potere negoziale sia indipendente dal regime organizzativo è fondamentale anche per il risultato derivato da Lommerud et alia (2005), secondo i quali la "de-sindacalizzazione"- cioè una riduzione del parametro di potere sindacale nella soluzione di Nash, che è così interpretata in modo assiomatico- è la causa della scelta della fornitura estera da parte delle imprese. Nel caso illustrato sopra, tuttavia, il rapporto di causalità sarebbe rovesciato: è il ricorso alla fornitura estera, che è potenzialmente profittevole se il costo marginale dei beni intermedi esteri è inferiore al "prezzo migliore" domestico, che riduce il potere contrattuale del sindacato, e quindi provoca la "de-sindacalizzazione". Lo stesso effetto di tipo qualitativo si otterrebbe in un modello in cui la diversa struttura organizzativa modifica le opzioni interne nel prodotto di Nash a favore dell'impresa, vedi per esempio Zhao (2001).

Se invece il differenziale salariale è positivo, $\bar{w} - w_2 > 0$, l'incentivo di ciascuna impresa a scegliere la fornitura estera è maggiore, quando a parità di ogni altra condizione l'altra impresa sceglie la fornitura domestica: infatti, l'impresa che sola si rifornisce all'estero è in grado di guadagnare quote di mercato dalla riduzione dei suoi costi variabili rispetto alla situazione in cui entrambe le imprese diventano internazionali. Tale struttura degli incentivi comporta che, se i costi fissi d'organizzazione sono simmetrici, la forma organizzativa prevalente in equilibrio dipenda dall'ammontare del differenziale salariale rispetto a quello dei costi fissi d'organizzazione: in particolare, per dati costi fissi di organizzazione, quanto maggiore è il differenziale salariale $\bar{w} - w_2 > 0$, tanto più è probabile che ci sia un equilibrio in cui una o entrambe le imprese scelgono la fornitura estera. Tale situazione, nel caso dell'origine, è favorita da una riduzione dell'aliquota IVA estera oppure da un aumento di quella domestica sui beni intermedi.

Gli effetti nel mercato del lavoro domestico sono simili a quelli presentati nella sezione 2.2 precedente per il caso della domanda lineare, con la complicazione che ora ciascun sindacato considera il salario fissato dall'altro sindacato come un complemento strategico del proprio, il che comporta un'amplificazione degli incentivi alla moderazione oppure alla spinta salariale. Tuttavia, si può dimostrare che ciascun sindacato ha una preferenza per l'internazionalizzazione della sua azienda, nonostante il fatto che i posti di lavoro non sindacalizzati "esportati" dalla stessa possano ridurre l'occupazione domestica complessiva.

L'analisi del duopolio sindacalizzato simmetrico alla Cournot-Nash suggerisce che la presenza di una dimensione strategica nella decisione aziendale sulla forma organizzativa, e quindi sulla scelta dei salari e della produzione, non modifica, dal punto di vista qualitativo, i risultati ottenuti nel caso più semplice di un monopolio sindacalizzato nel mercato del prodotto finale.

4. Conclusioni

Un'impresa prende in considerazione molti fattori per decidere come organizzare la sua attività produttiva, per esempio nella scelta tra 'acquistare o produrre' beni intermedi o in quella di "rimanere" nei confini domestici oppure di diventare internazionale: i costi fissi delle diverse configurazioni organizzative, i costi di produzione in patria e all'estero, i livelli di produttività, e così via. La tassazione è uno di questi fattori. Ma mentre c'è un consenso generale sul fatto che le imposte dirette possano influenzare la decisione di localizzazione di un'impresa (vedi per esempio Devereux et alia, 2002), una minore attenzione è stata rivolta al ruolo delle imposte indirette, che sono state analizzate più per i loro effetti sul commercio internazionale che per i loro effetti sull'organizzazione delle imprese (vedi per esempio Desai et alia, 2004). Questa negligenza è in qualche modo comprensibile, sebbene l'IVA sia stata adottata da un numero crescente di paesi (vedi Ebrill et alia, 2001): di fatto, se è applicato il principio della destinazione, che informa il regime in vigore nella maggior parte dei paesi, l'influenza dell'IVA sembra essere molto ridotta, se non del tutto assente. Ciò non è il caso, quando si applica il principio dell'origine. In particolare, questo saggio ha dimostrato che, per un'impresa monopolistica sindacalizzata, il rapporto tra l'aliquota IVA domestica e

quella estera sui beni intermedi è rilevante nell'influenzare la scelta della forma organizzativa: nell'ipotesi di una domanda per il bene finale lineare o isoelastica, aliquote domestiche minori costituiscono un disincentivo alla fornitura dall'estero, mentre aliquote estere minori rappresentano un incentivo.

In altre parole, quando fallisce l'equivalenza tra i principi della destinazione e dell'origine, il passaggio dal primo al secondo regime di applicazione dell'IVA comporta che differenze tra le aliquote nei vari paesi abbiano un'influenza non soltanto sulla competitività delle imprese e sul loro comportamento nei mercati (vedi, per esempio, Haufler e Schjelderup, 2001), ma anche sulle loro scelte della forma organizzativa della produzione, con implicazioni per i livelli salariali e occupazionali nelle singole industrie nazionali. Questo saggio suggerisce che, in presenza di crescenti scambi transnazionali di beni intermedi, in particolare tra paesi con forti differenze nei costi del lavoro all'interno della stessa UE a seguito dell'allargamento, tali effetti dovrebbero essere valutati attentamente.

Vale la pena di accennare a un'ultima questione: allo scopo di rendere più realistica l'analisi, nel caso del principio dell'origine sarebbe opportuno considerare un altro fattore, dal momento che la manipolazione dei prezzi degli scambi transnazionali all'interno di un'azienda può alterare la profittabilità delle operazioni svolte all'estero. Quando vige il principio dell'origine, il carico IVA complessivo è una media ponderata dell'aliquota domestica e di quella estera moltiplicata per la corrispondente base imponibile. Perciò, per quanto riguarda l'IVA, è conveniente spostare la base imponibile laddove l'aliquota è inferiore. Ciò è possibile all'interno di un'impresa multinazionale, ma non quando i beni intermedi sono importati da un'impresa indipendente. Di conseguenza, la scelta tra l'investimento diretto estero verticale e l'acquisto da un fornitore estero (che in questo saggio dipende esclusivamente dal confronto tra costi fissi di organizzazione) potrebbe essere influenzata dalla possibilità di manipolare i prezzi delle transazioni tra filiali basate in paesi diversi (vedi, per esempio, Genser e Schultze, 1997). Da un punto di vista empirico, alcuni autori credono che le multinazionali non abbiano maggiori incentivi, poiché c'è una correlazione negativa, almeno nei paesi dell'UE, tra le aliquote dell'IVA e quelle dell'imposta sui redditi delle imprese. Tuttavia, secondo Keen and Smith (1996: 400-401), l'adozione del principio dell'origine potrebbe modificare l'aliquota IVA vigente, cosicché non è possibile dire molto prima dell'introduzione eventuale del nuovo sistema. Inoltre le multinazionali "seems likely to have plenty of instruments to undertake *distinct* transfer-pricing activities- possibly leading in different directions- on VAT and corporate front" (Ibidem: 401). Si dovrebbe dedicare un'ulteriore analisi a questo problema.

References

- Anderson, S.P., de Palma, A. e Kreider, B. (2001). 'Tax incidence in differentiated product oligopoly', *Journal of Public Economics*, 81: 173-192.
- Antras, P. e Helpman, E. (2004). 'Global sourcing', *Journal of Political Economy*, 112: 552-580.
- Behrens, K., Hamilton, J., Ottaviano, G.I.P., e Thisse, J-F., (2004). 'Destination versus origin-based commodity taxation and the location of industry', *CEPR DP* n. 4671.
- Bognetti, G. e Santoni, M. (2006). 'Foreign direct investment vs. outsourcing: Does VAT taxation of intermediate commodities under the destination and origin principles matter?', *mimeo*, Università degli Studi di Milano.
- de Meza, D., Lockwood, B. e Myles, G. (1994). 'When are destination and origin regimes equivalent?', *International Tax and Public Finance*, 1: 5-24.
- Desai, M.A., Foley C.F., e Hines J.R. Jr., (2004). 'Foreign direct investment in a world of multiple taxes', *Journal of Public Economics*, 88, 2727-2744.
- Devereux, M.P., Griffith, R, e Klemm, A. (2002). 'Corporate income tax reforms and international tax competition', *Economic Policy*, 17, 451-495.
- Devereux, M.P. e Hubbard, G.R. (2003). 'Taxing multinationals', *International Tax and Public Finance*, 10, 469-487.
- Ebrill, L., Keen, M., Bodin, J.P. e Summers, V. (2001). *The modern VAT*, IMF: Washington DC.
- Genser, B. e Schultze, G. (1997). 'Transfer pricing under an origin-based VAT system', *Finanzarchiv*, 54: 51-67.
- Haufler, A. e Schjelderup, G. (2004). 'Tacit collusion and international commodity taxation', *Journal of Public Economics*, 88: 577-600.
- Helpman, E. (2006). 'Trade, FDI, and the organization of firms', *NBER Working Paper* n. 12091.
- Keen, M. e Smith, S. (1996). 'The future of Value Added Tax in the European Union', *Economic Policy*, 23: 375-411.
- Keen, M. e Lahiri, S. (1998). 'The comparison between destination and origin principles under imperfect competition', *Journal of International Economics*, 45: 325-50.
- Konan, D.E. (2000). 'The vertical multinational enterprise and international trade', *Review of International Economics*, 8: 113-125.
- Lommerud, K.E., Meland, F. e Sørgard, L. (2003). 'Unionised oligopoly, trade liberalisation and location choice', *Economic Journal*: 113, 782-801.
- Lommerud, K.E., Meland, F. e Straume, O.R., (2005). 'Can deunionization lead to international outsourcing?', *CESifo WP* n.1545.
- Naylor, R. (1999). 'Union wage strategies and international trade', *Economic Journal*, 109:102-125.
- Oswald, A.J. (1996). 'Rent-sharing in the labor market', *Warwick Economics Research Papers*, n. 474, University of Warwick.

Skaksen, J.R. (2004). 'International outsourcing when labour markets are unionised', *Canadian Journal of Economics*, 37: 78-94.

Skaksen, M.Y. e Sørensen, J.R. (2001). 'Should trade unions appreciate foreign direct investment?', *Journal of International Economics*, 55: 379-80.

Zhao, L. (2001). 'Unionization, vertical markets, and the outsourcing of multinationals', *Journal of International Economics*, 55: 187-202.

Appendice

Dimostrazione della Proposizione 1.

Nel caso di domanda lineare, dall'ispezione della Tabella 1 si ha che:

$$a) \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \frac{1}{16} [\Gamma_0 + \Gamma_1] \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right]$$

$$bi) w_1^{FORSO} - w_1^{DOM} = \left[\frac{\bar{w} - w_2}{2} \right];$$

$$p^{FORSO} - p^{DOM} = -\frac{(1+s)}{4} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right];$$

$$q^{FORSO} - q^{DOM} = \frac{(1+s)}{4} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right];$$

$$\frac{q^{FORSO}}{\alpha} - \frac{2q^{DOM}}{\alpha} = \frac{1}{4\alpha} \left[-\gamma + \left(3\bar{w} - w_2 \right) (1+s) / \alpha \right] ?;$$

$$bii) \Delta \Pi = \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} - (H^* - D) = \left(\frac{1}{16} \right) \Gamma \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right] - (H^* - D)$$

$$biii) \Delta U = U^{FORSO} - U^{DOM} = \left(\frac{1}{8} \right) \Gamma \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right].$$

$$biv) \Delta CS \equiv CS^{FORSO} - CS^{DOM} = \frac{(1+s)}{32} \Gamma \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right].$$

dove $\Gamma = \Gamma_0 + \Gamma_1 > 0$; $\Gamma_0 = \left[\gamma - \frac{2\bar{w}}{\alpha} (1+s) \right] > 0$, $\Gamma_1 = \left[\gamma - \left(\frac{\bar{w} + w_2}{\alpha} \right) (1+s) \right] > 0$ sono una misura delle rendite sul mercato del prodotto nei regimi DOM e FORSO, rispettivamente, e $w_2 = w^* [1 + \tau^* (1 - \theta)] + t = w^* [1 + \tau^* - \tau^H] + t$.

Nel caso di domanda isoelastica, dalla Tabella 2 si ha che

$$a) \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} = \frac{A}{(1+s)} \frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon-1)^{2(1-\varepsilon)}} [R_1^{1-\varepsilon} - R_0^{1-\varepsilon}] > 0 \quad \text{se } \bar{w} > w_2$$

$$bi) w_1^{FORSO} - w_1^{DOM} = -\frac{1}{\varepsilon - 1} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right];$$

$$p^{FORSO} - p^{DOM} = -\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}\right)^2 \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right] (1 + s)$$

$$q^{FORSO} - q^{DOM} = A \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}\right)^{-2\varepsilon} \left[R_1^{-\varepsilon} - R_0^{-\varepsilon} \right] > 0, \text{ se } \bar{w} > w_2$$

$$\frac{q^{FORSO}}{\alpha} - 2 \frac{q^{DOM}}{\alpha} = \frac{A}{\alpha} \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}\right)^{-2\varepsilon} \left[R_1^{-\varepsilon} - 2R_0^{-\varepsilon} \right] ?;$$

$$bii) \Delta \Pi = \Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM} - (H^* - D) = \frac{A}{(1+s)} \frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{2(1-\varepsilon)}} \left[R_1^{1-\varepsilon} - R_0^{1-\varepsilon} \right] - (H^* - D)$$

$$biii) U^{FORSO} - U^{DOM} = \frac{A}{1+s} \frac{(\varepsilon)^{-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{1-2\varepsilon}} \left[R_1^{1-\varepsilon} - R_0^{1-\varepsilon} \right] > 0, \text{ se } \bar{w} > w_2$$

biv)

$$\Delta CS = CS^{FORSO} - CS^{DOM} = A \left[\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}\right)^{2\varepsilon(\varepsilon - 1)} - \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}\right)^{2(1-\varepsilon)} \right] \left[R_1^{1-\varepsilon} - R_0^{1-\varepsilon} \right] > 0, \text{ se } \bar{w} > w_2$$

dove $\varepsilon > 1$; $R_0 = \frac{2\bar{w}(1+s)}{\alpha}$, $R_1 = \frac{\bar{w} + w_2}{\alpha}(1+s)$ sono delle misure approssimate dell'inverso delle rendite sul mercato del prodotto (le rendite sono tanto maggiori, quanto minore è R) nei regimi DOM e FORSO, rispettivamente.

Dimostrazione della Proposizione 2. Si consideri il caso di una funzione di domanda lineare. Dall'equazione (7) si ha che:

$$i) \frac{\partial (\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM})}{\partial \gamma} = \frac{1}{8} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right] > 0;$$

$$ii) \frac{\partial (\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM})}{\partial \alpha} = \frac{1}{8(1+s)} \left[\Gamma_1 \frac{\partial \Gamma_1}{\partial \alpha} - \Gamma_0 \frac{\partial \Gamma_0}{\partial \alpha} \right] = \frac{1}{8} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha^2} \right] \left[-\gamma + \left(\frac{3\bar{w} + w_2}{\alpha} \right) (1+s) \right] ?;$$

$$iii) \frac{\partial (\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM})}{\partial \bar{\alpha}} = -\frac{1}{16} \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right] \left[\frac{3\bar{w} + w_2}{\alpha} \right] < 0;$$

con $\bar{w} > w_2$. Si noti che l'effetto dell'IVA sui beni finali sul differenziale dei profitti (punto iii) di cui sopra), si può decomporre in un effetto "imposta sui profitti" e in un effetto "accisa"

$$\frac{\partial (\Pi^{FORSO} - \Pi^{DOM})}{\partial \bar{\alpha}} = - \underbrace{\frac{1/16}{(1+s)^2} \left[\Gamma_1^2 - \Gamma_0^2 \right]}_{\text{effetto "imposta sui profitti"} < 0} + \underbrace{\frac{1/8}{(1+s)} \left[\Gamma_1 \frac{\partial \Gamma_1}{\partial \bar{\alpha}} - \Gamma_0 \frac{\partial \Gamma_0}{\partial \bar{\alpha}} \right]}_{\text{effetto "accisa"} ?} < 0$$

$$\text{con } \Gamma_1 \frac{\partial \Gamma_1}{\partial s} - \Gamma_0 \frac{\partial \Gamma_0}{\partial s} = \frac{\left(\bar{w} - w_2 \right)}{\alpha} \left[\gamma - \frac{(3\bar{w} + w_2)}{\alpha} (1+s) \right] ? , \text{ dove il secondo termine alla destra del segno}$$

di uguaglianza è negativo, quando il livello della domanda è sufficientemente basso. Quindi, l'effetto "imposta sui profitti" diminuisce sempre gli incentivi a FORSO rispetto a DOM, mentre l'effetto "accisa" ha un impatto di segno ambiguo, che in parte dipende dal fatto che la traslazione all'indietro dell'imposta sul prezzo del bene finale (il prezzo netto del produttore si riduce) è maggiore con DOM che con FORSO:

$$\frac{\partial \left(p^{DOM} - \left(\frac{w_1^D + \bar{w}}{\alpha} \right) (1+s) \right)}{\partial s} = \frac{-\bar{w}}{2\alpha} < 0; \quad \frac{\partial \left(p^{FORSO} - \left(\frac{w_1^{FORSO} + w_2}{\alpha} \right) (1+s) \right)}{\partial s} = \frac{-\left(\bar{w} + w_2 \right)}{4\alpha} < 0$$

La traslazione all'indietro sul prezzo è inferiore di quella che si avrebbe in un mercato del lavoro non sindacalizzato, poiché i salari sindacali diminuiscono.

Inoltre, poiché il differenziale dei profitti (7) è una funzione decrescente del prezzo dei beni intermedi esteri $w_2 = w^* [1 + \tau^* (1 - \theta)] + t = w^* [1 + \tau^* - \tau^H] + t$, la Proposizione 1iv)-1vii) è dimostrata direttamente.

La dimostrazione per il caso della domanda isoelastica segue anch'essa da un'ispezione diretta dell'equazione (7). Si noti soltanto che un aumento dell'aliquota IVA sui beni finali riduce gli incentivi a FORSO, visto che sia l'effetto "imposta sui profitti" sia l'effetto "accisa" si muovono ora nella stessa direzione, nonostante l'assenza di una risposta del salario sindacale e una traslazione in avanti sui prezzi dell'accisa (il prezzo netto del produttore aumenta) che è maggiore nel caso DOMO rispetto a FORSO. Infine, si noti che, nonostante la traslazione in avanti, i profitti non aumentano, dal momento che la domanda è elastica, vedi Bognetti e Santoni (2006) per dettagli.

Tabelle

Fornitura domestica	Fornitura estera (da terzista estero/da filiale estera)
$w_1^{DOM} = \bar{w} + \frac{\alpha}{2(1+s)} \Gamma_0$	$w_1^{FORS} = \bar{w} + \frac{\alpha}{2(1+s)} \Gamma_1$
$w_1^{DOM} + \bar{w} = \bar{w} + \frac{\alpha\gamma}{2(1+s)}$	$w_1^{FORSO} + w_2 = \bar{w} + \frac{\alpha}{2(1+s)} \left\{ \gamma - \left[\frac{\bar{w} - w_2}{\alpha} \right] (1+s) \right\}$
$p^{DOM} = \frac{1}{4} \left[3\gamma + \frac{2\bar{w}}{\alpha} (1+s) \right]$	$p^{FORS} = \frac{1}{4} \left\{ 3\gamma + \left[\frac{\bar{w} + w_2}{\alpha} \right] (1+s) \right\}$
$p^{DOM} - (w_1^{DOM} + \bar{w})(1+s)/\alpha = \frac{1}{4} \Gamma_0$	$p^{FORSO} - (w_1^{FORSO} + w_2)(1+s)/\alpha = \frac{1}{4} \Gamma_1$
$q^{DOM} = \frac{1}{4} \Gamma_0$	$q^{FORS} = \frac{1}{4} \Gamma_1$
$\Pi^{DOM} = \frac{1}{1+s} \left[\frac{1}{4} \Gamma_0 \right]^2$	$\Pi^{FORS} = \frac{1}{(1+s)} \left\{ \frac{1}{4} \Gamma_1 \right\}^2$
$U^{DOM} = \frac{1}{(1+s)} \left[\frac{1}{8} \Gamma_0^2 \right]$	$U^{FORSO} = \frac{1}{(1+s)} \left[\frac{1}{8} \Gamma_1^2 \right]$
$CS^{DOM} = \frac{1}{32} \Gamma_0^2$	$CS^{FORS} = \frac{1}{32} \Gamma_1^2$
<p>Dove: $\Gamma_0 = \gamma - 2\bar{w}(1+s)/\alpha > 0$; $\Gamma_1 = \gamma - \left(\frac{\bar{w} + w_2}{\alpha} \right) (1+s) > 0$, con $\Gamma_1 > \Gamma_0$ per $\bar{w} > w_2$;</p> <p>$\gamma > (\bar{w} + w^j)(1+s)/\alpha + 4\sqrt{(1+s)K}$,</p> <p>con $w^j = w^* \left(1 + \tau^* (1 - \theta) \right) + t$ e $K=H^*$, $H^* \{F^*, D^*\}$ se FORSO, $w^j = \bar{w}$ e $K=D$ se DOM;</p> <p>$\theta = \frac{\tau^H}{\tau^*}$;</p>	

Tabella 1. Il modello con impresa monopolistica sindacalizzata e domanda lineare

Fornitura domestica	Fornitura estera (da terzista estero/da filiale estera)
$w_1^{DOM} = \bar{w} + \frac{2\bar{w}}{\varepsilon - 1}$	$w_1^{FORSO} = \bar{w} + \frac{\bar{w} + w_2}{\varepsilon - 1}$
$w_1^{DOM} + \bar{w} = 2\bar{w} \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}$	$w_1^{FORSO} + w_2 = \left(\frac{\bar{w} + w_2}{\varepsilon - 1} \right) \frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1}$
$p^{DOM} = \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^2 R_0$	$p^{FORSO} = \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^2 R_1$
$p^{DOM} - \left(w_1^{DOM} + \bar{w} \right) (1+s) / \alpha = \frac{\varepsilon}{(\varepsilon - 1)^2} R_0$	$p^{FORSO} - \left(w_1^{FORSO} + \bar{w} \right) (1+s) / \alpha = \frac{\varepsilon}{(\varepsilon - 1)^2} R_1$
$q^{DOM} = A \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{-2\varepsilon} R_0^{-\varepsilon}$	$q^{FORSO} = A \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{-2\varepsilon} R_1^{-\varepsilon}$
$\Pi^{DOM} = \frac{A}{(1+s)} \frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{2(1-\varepsilon)}} R_0^{1-\varepsilon}$	$\Pi^{FORSO} = \frac{A}{(1+s)} \frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{2(1-\varepsilon)}} R_1^{1-\varepsilon}$
$U^{DOM} = \frac{A}{1+s} \frac{(\varepsilon)^{-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{1-2\varepsilon}} R_0^{1-\varepsilon}$	$U^{FORSO} = \frac{A}{1+s} \frac{(\varepsilon)^{-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{1-2\varepsilon}} R_1^{1-\varepsilon}$
$CS^{DOM} = A \left[\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{2\varepsilon(\varepsilon - 1)} - \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{2(1-\varepsilon)} \right] R_0^{1-\varepsilon}$	$CS^{FORSO} = A \left[\left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{2\varepsilon(\varepsilon - 1)} - \left(\frac{\varepsilon}{\varepsilon - 1} \right)^{2(1-\varepsilon)} \right] R_1^{1-\varepsilon}$
<p>Dove: $R_0 = \frac{2\bar{w}(1+s)}{\alpha}$, $R_1 = \frac{\bar{w} + w_2}{\alpha} (1+s)$;</p> <p>$A > K \left[\frac{(1+s)^\varepsilon}{E} \left(\frac{\bar{w} + w^j}{\alpha} \right)^{\varepsilon - 1} \right]$, $E = \frac{(\varepsilon)^{1-2\varepsilon}}{(\varepsilon - 1)^{2(1-\varepsilon)}}$, $\varepsilon > 1$,</p> <p>con $w^j = w^* \left(1 + \tau^* (1 - \theta) \right) + t$ e $K=H^*$, $H^*=\{F^*, D^*\}$ se FORSO, e $w^j = \bar{w}$ e $K=D$ se DOM;</p>	

Tabella 2. Il modello con impresa monopolistica sindacalizzata e domanda isoelastica

Figure

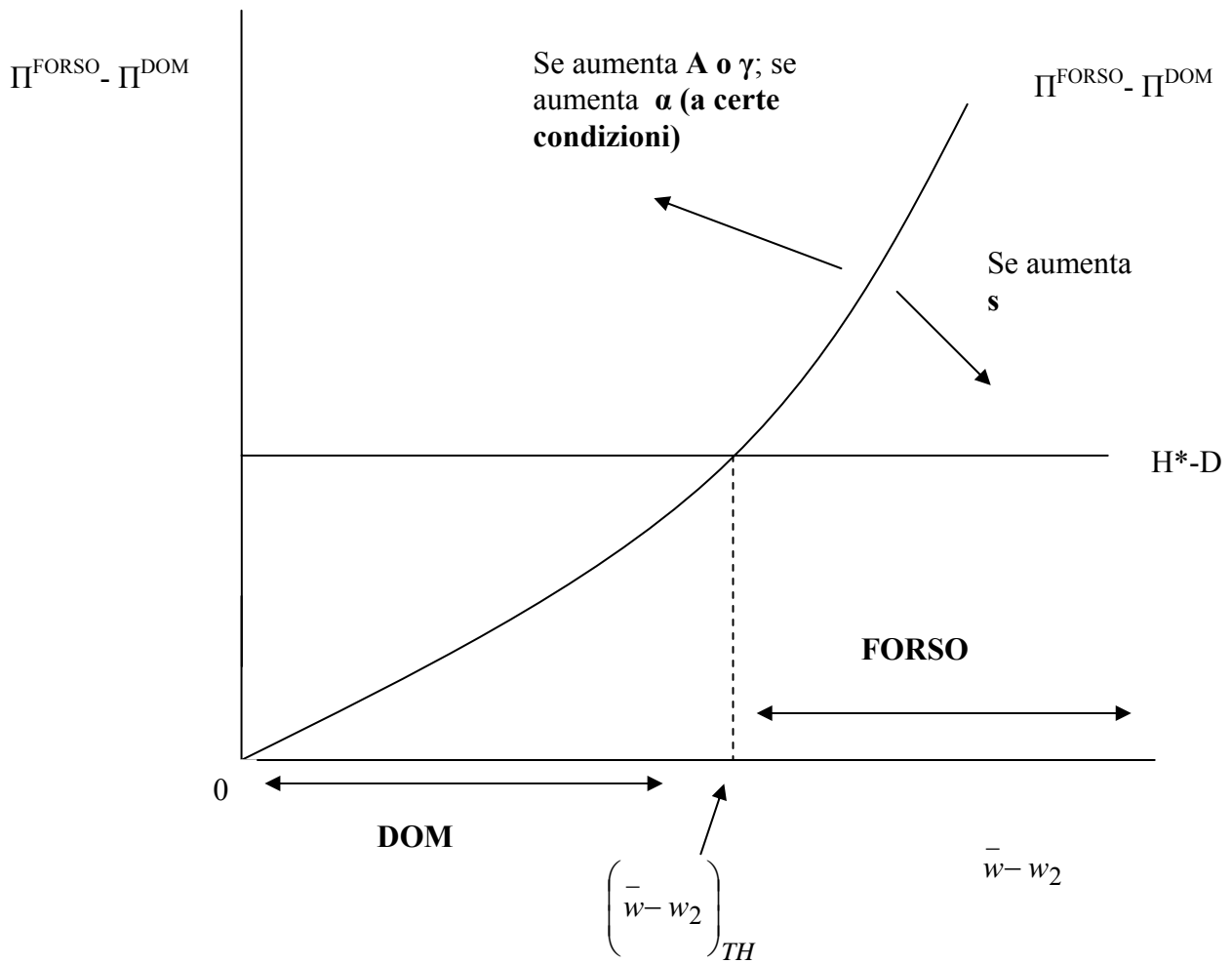


Figura 1. Gli incentivi dell'impresa monopolistica sindacalizzata per la fornitura estera

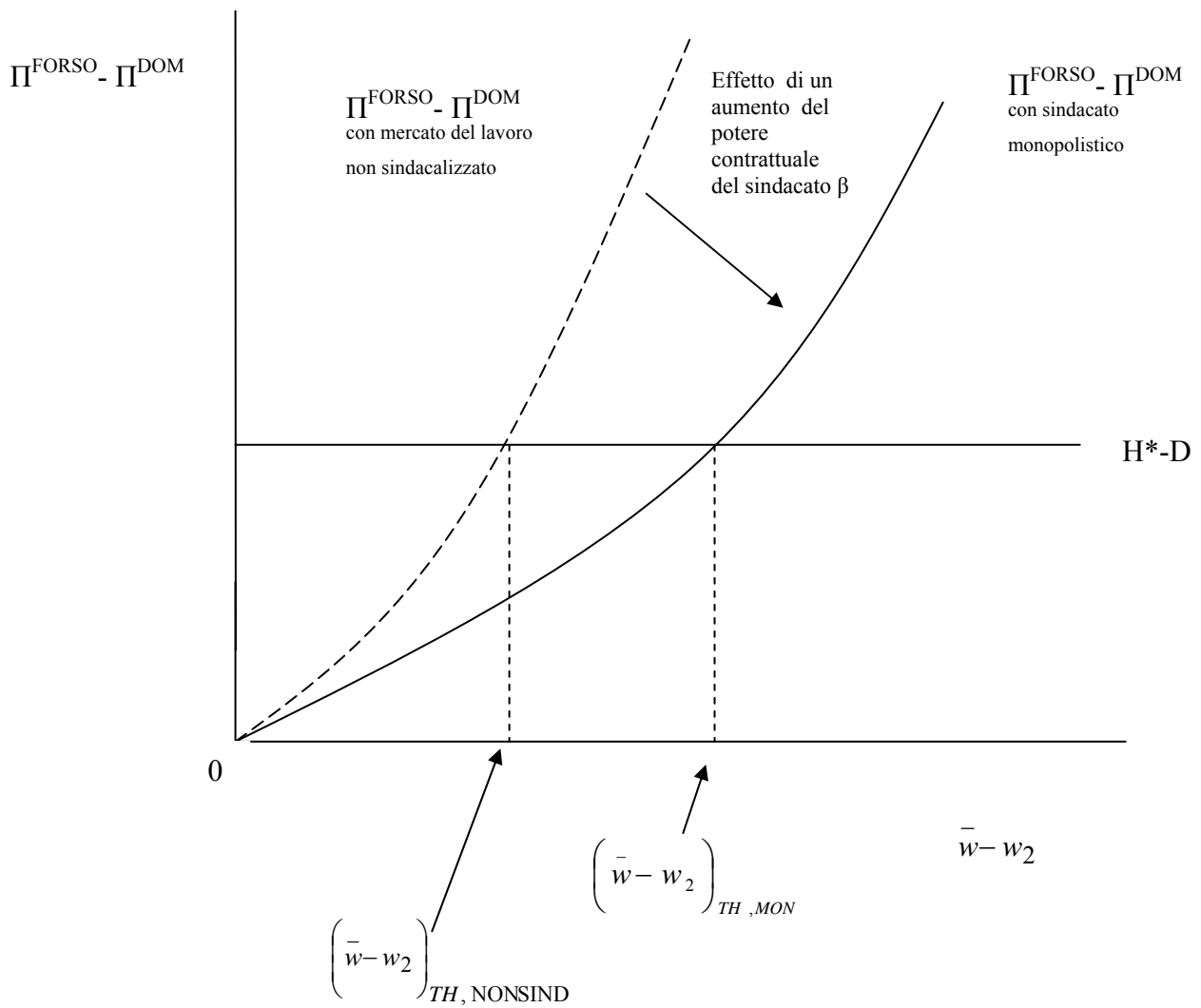


Figura 2. Il potere contrattuale del sindacato e gli incentivi dell'impresa monopolistica alla fornitura estera.