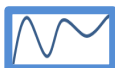


Le aliquote fiscali effettive *forward-looking* per gli investimenti in beni strumentali del Piano Transizione 4.0



Questa nota propone una valutazione dei benefici delle agevolazioni fiscali contenute nel piano *Transizione 4.0* volte a favorire gli investimenti delle imprese in beni strumentali funzionali alla trasformazione tecnologica dei processi produttivi. L'analisi è effettuata mediante l'utilizzo delle **aliquote fiscali effettive *forward-looking*** (*Forward-looking Effective Tax Rates, ETRs*). Gli indicatori *ETRs* consentono, infatti, di simulare il carico fiscale effettivo che grava sugli investimenti, prendendo in considerazione i differenti trattamenti fiscali a cui sono soggette le diverse tipologie di beni strumentali acquisiti dalle imprese. Le misure, l'**Effective Average Tax Rate (EATR)** e l'**Effective Marginal Tax Rate (EMTR)**, forniscono rispettivamente stime del costo fiscale a carico dell'investimento medio e di quello marginale, e sono utili a valutare la scelta e il *quantum* degli investimenti.

Gli indicatori sono calcolati per gli anni 2019, 2020 e 2021 (sulla base della normativa aggiornata alla Legge di Bilancio 2021), con l'obiettivo di consentire una comparazione temporale degli incentivi che si sono succeduti del corso degli anni. In generale, i **risultati mostrano una diminuzione del carico fiscale effettivo sugli investimenti che saranno realizzati facendo ricorso agli incentivi previsti dal Piano Transizione 4.0 per il 2021**. I benefici maggiori sono concentrati sugli investimenti in beni ad elevato contenuto tecnologico. La generosità delle misure introdotte determina in alcuni casi aliquote effettive negative, che implicano un sussidio implicito all'investimento.

La nota propone infine un'analisi allocativa della tassazione a cui è soggetto un investimento **inframarginale**, definendo la quota dell'imposta media che insiste sulla rendita economica e quella sulla componente marginale dell'investimento. Sulla base dei risultati, emerge la prevalenza dell'imposizione fiscale sui profitti economici, mentre la quota marginale beneficia di un'imposta negativa, che rappresenta un incentivo a incrementare il capitale investito.

1. Introduzione.

Tra le nuove misure di sostegno al settore produttivo contenute nella Legge di Bilancio 2021, le agevolazioni fiscali per gli investimenti in beni strumentali che verranno realizzati dalle imprese italiane nel 2021 e nel 2022 assumono un ruolo di rilievo. L'obiettivo principale delle misure riflette non solo l'esigenza di consentire alle imprese di completare il ciclo di rinnovo degli impianti, ma anche quello di estendere la platea delle imprese che innovano e di evitare l'ampliamento dei divari tra imprese di dimensioni più piccole e di quelle strutturate. Queste misure, insieme agli incentivi fiscali alle attività di ricerca e sviluppo e di formazione professionale, costituiscono il cosiddetto *Piano nazionale Transizione 4.0*, un pacchetto di interventi volto ad assicurare lo sviluppo, il rinnovamento e il potenziamento della capacità produttiva del Paese.

Le nuove misure si innestano su un impianto normativo già introdotto negli anni passati, rappresentato dalle misure cosiddette di *iper-ammortamento* del *Piano nazionale Industria 4.0* e del *super-ammortamento* introdotte dalla Legge di Stabilità 2016 (legge n.208/2015) e successivamente modificate dalle Leggi di Bilancio 2017 (legge n. 232/2016) e 2018

(legge n. 205/2017), dal Decreto Crescita 2019 (decreto legge n. 34/2019, come convertito nella legge n. 58/2019) e dalla Legge di Bilancio 2020. Tra i principali cambiamenti introdotti a partire dalla Legge di Bilancio 2020 vi è la trasformazione dell'incentivo, precedentemente riconosciuto sotto forma di un maggiore valore fiscalmente ammortizzabile del cespite, in credito d'imposta fruibile in compensazione in eguali quote annuali. La compensabilità orizzontale del credito d'imposta estende di fatto il beneficio dell'agevolazione anche alle imprese in perdita.

La Legge di Bilancio 2021 conferma e potenzia per il 2021 e 2022 gli incentivi già in essere nel 2020, prevedendo maggiorazioni delle aliquote del credito d'imposta, riduzione dei tempi di fruizione e ampliamento dei massimali di investimento agevolabile.

Obiettivo di questa nota è **valutare l'impatto di queste variazioni normative sul carico fiscale delle imprese attraverso l'utilizzo delle aliquote fiscali effettive *forward-looking***, indicatori che stimano gli effetti delle misure fiscali in un'ottica prospettica, tenendo conto degli elementi che contribuiscono alla definizione del costo effettivo dell'investimento. Gli indicatori che verranno illustrati sono stati calcolati secondo la



metodologia utilizzata dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

Dopo aver richiamato i principali aspetti metodologici alla base della modellizzazione e chiarito il significato economico degli indicatori proposti, si espongono i risultati del calcolo degli indicatori per gli investimenti in beni strumentali rientranti nelle misure agevolative del *Piano Transizione 4.0*. Viene, infine, presentato un confronto intertemporale degli incentivi negli anni fiscali 2019, 2020 e 2021, utile a valutare le variazioni degli ETRs associate alle agevolazioni adottate e ad analizzare gli effetti economici del prelievo.

2. Il modello di simulazione delle aliquote fiscali effettive *forward-looking*.

Le aliquote fiscali effettive (*Effective Tax Rates, ETRs*) rappresentano uno strumento utile per stimare il carico fiscale effettivo gravante sulle imprese e l'impatto economico delle principali agevolazioni fiscali, come quelle sugli investimenti in beni strumentali. Il modello stima gli effetti della tassazione su un ipotetico investimento uniperiodale di una società di capitali attraverso l'attualizzazione degli oneri e dei benefici derivanti dal trattamento fiscale riconosciuto.

Il modello si prefigge lo scopo di catturare i fattori che impattano sul costo effettivo dell'investimento, tra cui gli ammortamenti fiscali del cespite acquisito, maggiorazioni delle quote di ammortamento, crediti d'imposta riconosciuti. Gli indicatori tengono conto, inoltre, del *cost of funding* sostenuto per l'investimento, sia nel caso in cui sia finanziato attraverso il ricorso al capitale proprio sia in quello in cui si ricorra al debito. Infatti, la scelta di una delle due forme di finanziamento produce effetti differenziati sul carico fiscale delle imprese, alla luce della circostanza che possono essere diversi i trattamenti fiscali delle diverse fonti di finanziamento, che tipicamente agevolano il capitale di debito rispetto al capitale proprio (*debt bias*). Gli effetti di tutti questi fattori sono valutati tenendo conto di uno scenario macroeconomico di riferimento, rappresentato da specifici valori del tasso d'inflazione, del tasso d'interesse nominale e del tasso d'interesse reale.

L'idea alla base del modello è quella di confrontare i rendimenti dell'investimento prima e dopo l'applicazione delle imposte, derivando di conseguenza una misura del costo (o del beneficio) risultante dall'imposizione fiscale. Tale valutazione può essere

effettuata sia sull'investimento inframarginale, ossia sull'investimento che consente all'investitore non solo di remunerare il capitale investito, ma anche di ottenere un extra profitto, sia sull'investimento marginale, cioè sul livello di investimento oltre il quale non è più possibile ottenere profitti economici. La metodologia utilizzata in questa nota è quella sviluppata dal Segretariato OCSE in collaborazione con le Amministrazioni Nazionali nel *Working Party no. 2 on Tax Policy Analysis and Tax Statistics* per la stima dei *Forward-looking Effective Tax Rates* pubblicati nel *Corporate Tax Statistics database*¹.

Sono stati calcolati i seguenti indicatori:

- l'**EATR** (*Effective Average Tax Rate*), ossia l'aliquota media effettiva che stima l'impatto fiscale sull'investimento inframarginale, calcolato confrontando il valore attuale dei flussi di cassa dell'investimento in assenza di imposte con lo stesso valore ottenuto dopo aver applicato la tassazione. Tipicamente è una misura utilizzata per valutare la convenienza a localizzare l'investimento in una certa giurisdizione piuttosto che in un'altra, indipendentemente dall'ammontare di risorse da investire;
- il **Costo del capitale** (*Cost of capital*), ossia il rendimento minimo ante-imposte dell'investimento necessario per raggiungere il *break-even point* una volta applicata la tassazione;
- l'**EMTR** (*Effective Marginal Tax Rate*), ossia l'aliquota marginale effettiva che fornisce una misura dell'impatto della tassazione sul costo del capitale. Questo indicatore misura l'impatto del prelievo sia rispetto al tasso d'interesse reale (*EMTR tax exclusive*) sia al costo del capitale stesso (*EMTR tax inclusive*)². In particolare, l'EMTR misura la sola componente fiscale del costo del capitale ed è solitamente utilizzato per valutare la convenienza a incrementare l'investimento (più basso è il valore dell'EMTR, maggiore sarà l'investimento).

Il calcolo degli indicatori può essere influenzato in misura significativa dal **valore attuale delle agevolazioni fiscali**, ossia dal valore attuale dei risparmi d'imposta

¹ La metodologia di calcolo degli ETR utilizzata per questo esercizio è descritta in dettaglio nel [OECD Taxation Working Paper No. 38 \(Hanappi, 2018\)](#) e si basa sul modello teorico elaborato da Devereux e Griffith (1999, 2003).

Si veda anche: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/corporate-tax-statistics-database.htm>.

² Per motivi algebrici, l'*EMTR tax inclusive* non è calcolato per gli investimenti in beni strumentali 4.0, in quanto costi del capitale negativi determinano una distorsione dell'indicatore.



derivanti dagli ammortamenti fiscali e da eventuali crediti d'imposta riconosciuti all'investimento. Schemi fiscali molto generosi determinano riduzioni degli indicatori mitigando l'impatto fiscale negativo sulla profittabilità dell'investimento. In alcuni casi, in presenza di significative agevolazioni fiscali, gli indicatori possono risultare negativi. In particolare, un'imposta negativa sull'investimento marginale, determinata da misure particolarmente vantaggiose (costo del capitale e EMTR negativi), può risultare maggiore in valore assoluto dell'imposta dovuta sugli extra profitti dell'investimento inframarginale, e portare in terreno negativo anche l'EATR.

Un altro elemento che influisce in maniera sostanziale sulle decisioni di investimento è costituito dalla scelta della forma di finanziamento. Come è noto, sotto il profilo fiscale le due forme di finanziamento si differenziano notevolmente tra di loro per via del diverso trattamento riconosciuto: mentre solitamente gli interessi finanziari passivi sono deducibili dal reddito imponibile³, la legislazione non sempre prevede un corrispondente beneficio per i finanziamenti tramite capitale proprio. Al fine di minimizzare questa distorsione di trattamento, in Italia è stata introdotta una deduzione nella forma *ACE (Allowance for Corporate Equity)*, che consente di dedurre dal reddito imponibile interessi figurativi calcolati sul capitale proprio, le cui entità e modalità di calcolo sono stabiliti annualmente da un decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze.

3. Assunzioni e parametri utilizzati nel calcolo degli ETRs.

I parametri economici e macroeconomici utilizzati in questa nota (tasso di rendimento ante-imposte dell'investimento, tasso di deprezzamento economico dei beni, tasso d'inflazione, tasso d'interesse reale, tasso d'interesse nominale) sono gli stessi utilizzati nel *Corporate Tax Statistics database* dell'OCSE⁴. Nel dettaglio, il tasso di rendimento ante-imposte è fissato pari al 20% per tutte le tipologie di *asset* considerate, mentre i parametri macroeconomici di riferimento sono quelli "*country-specific*" dell'anno 2019. L'utilizzo di valori costanti di tali parametri consente di ricondurre le variazioni dei valori degli indicatori esclusivamente alle modifiche normative intervenute negli anni. Il rendimento nozionale *ACE* considerato è pari all'1,3%.

³ In Italia, a fini antielusivi, vige una parziale indeducibilità degli interessi passivi: sono indeducibili gli interessi passivi che eccedono il 30% del Margine Operativo Lordo. Tale norma è anche stata considerata una *best practice* nel progetto BEPS dell'OCSE/G20.

⁴ Ulteriori informazioni sono disponibili al seguente link: [corporate effective tax rates explanatory annex](#).

Il modello tiene conto solo della tassazione sui redditi d'impresa (*Combined corporate income tax rate* OCSE del 27,8% che include IRES e IRAP). Il beneficio dello schema *ACE* è stato invece modellato tenendo conto della sola componente dell'aliquota IRES.

Nella tabella 1 sono riportati i valori degli incentivi considerati nel calcolo degli *ETRs*. Laddove presente un "decalage" dei crediti d'imposta sia rispetto all'evoluzione temporale sia rispetto all'entità dell'agevolazione sull'ammontare investito, sono stati stimati gli effetti dei crediti d'imposta più vantaggiosi⁵ previsti dalla Legge di Bilancio 2020 e dalla Legge di Bilancio 2021.

Tabella 1. Parametri fiscali utilizzati nel calcolo degli ETRs.

anno	2019	2020		2021	
Beni strumentali	Maggiorazione del costo	Aliquota credito	Quote annuali	Aliquota credito	Quote annuali
Materiali	30%	6%	5	10%	3
Materiali 4.0 (Allegato A)	150%	40%	5	50%	3
Immateriali	0%	0%	3	10%	3
Immateriali 4.0 (Allegato B)	40%	15%	3	20%	3

I valori degli *ETRs* esposti sono stati calcolati dapprima separatamente per entrambe le forme di finanziamento e successivamente come media ponderata nella proporzione del 65% per l'*equity* e del 35% per il capitale di debito. Qualora non diversamente specificato, di seguito si riportano i valori medi degli *ETRs*.

In via preliminare si ricorda che la trasformazione dell'incentivo, a partire dal 2020, da costo fiscalmente ammortizzabile a credito d'imposta, determina, a parità di altre condizioni, un beneficio maggiore per le società con IRES dovuta pari a zero o molto bassa. In tali casi infatti, mentre le perdite fiscali possono solo essere riportate a nuovo, il credito d'imposta può comunque essere fruito dall'impresa per compensare altri versamenti fiscali dovuti (es. Iva, contributi sociali, ritenute Irpef del personale). I calcoli che seguono non

⁵Per garantire una maggiore generalità dei risultati, non è stata modellata la previsione della Legge di Bilancio 2021 che riconosce la fruibilità in un anno del credito d'imposta per gli investimenti in beni strumentali "ex super" e in beni immateriali non 4.0 effettuati nel 2021 da soggetti con ricavi o compensi minori di 5 milioni di euro.

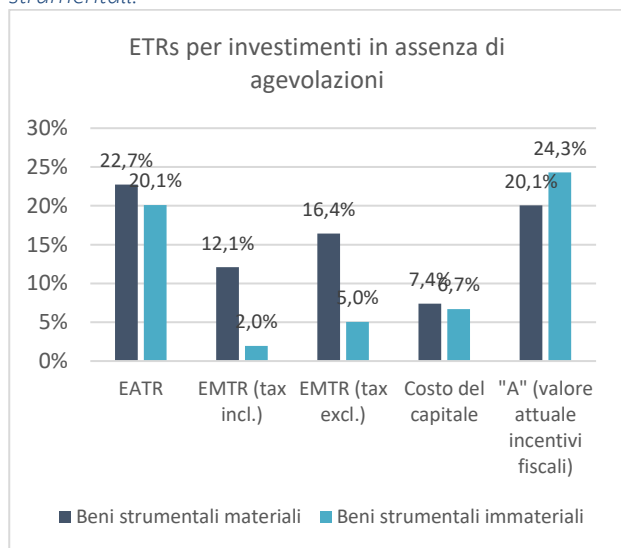


tengono conto dei casi di imprese con imposta pari a zero.

4. Principali risultati.

Prima di procedere all'esposizione degli ETRs per gli investimenti agevolati sulla base della normativa in vigore negli anni 2019 e 2020 e dei nuovi incentivi fiscali previsti dal piano *Transizione 4.0*, è utile rappresentare sinteticamente i valori degli stessi indicatori per investimenti non agevolati, ossia ipotizzando l'assenza dell'insieme degli incentivi previsti nel corso dei tre anni oggetto di analisi. Tali valori esprimono, infatti, un riferimento valido per valutare l'intensità delle agevolazioni concesse.

Figura 1. ETRs per investimenti non agevolati in beni strumentali.



Dalla figura 1 si osserva come le aliquote effettive relative a investimenti in beni materiali siano maggiori rispetto a quelle proprie degli investimenti in *asset* immateriali, coerentemente con un valore attuale degli incentivi fiscali più basso: i beni immateriali, infatti, godono di un periodo di vita fiscale più limitato (3 anni) rispetto ai beni materiali (10 anni). A parità di investimenti effettuati, risultano quote di ammortamento più alte per i beni immateriali, che determinano un valore attuale degli incentivi fiscali più elevato in percentuale dell'investimento e maggiore di circa 4 punti percentuali.

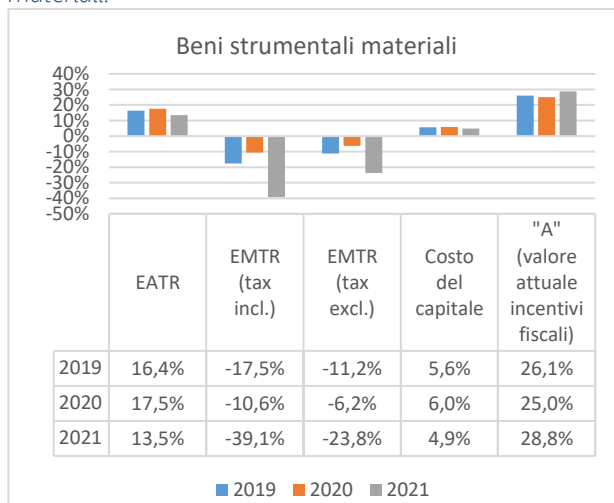
Le differenze più significative sono riferibili all'investimento marginale, che nel caso dei beni immateriali risente di un costo del capitale più basso,

prossimo al valore del tasso d'interesse reale pari al 6,4%. Tale circostanza si riflette in un drastico calo dell'EMTR, sia nella sua formulazione *tax inclusive* che *tax exclusive*, di circa 10 punti percentuali.

Nel complesso, anche in assenza di particolari misure agevolative, va sottolineato che il trattamento fiscale riconosciuto (ammortamento fiscalmente deducibile) comporta un'aliquota effettiva media al di sotto dell'aliquota legale combinata del 27,8%, che tiene conto della maggiore generosità della normativa fiscale sul deprezzamento dell'*asset* rispetto al normale deprezzamento legato al ciclo di vita economico del bene. Infatti, solo nel caso di un prelievo in grado di compensare esattamente il solo costo del deprezzamento economico dell'*asset*, si avrebbe perfetta coincidenza dell'EATR e dell'EMTR *tax inclusive* all'aliquota legale statutaria⁶.

Confrontando questi risultati con quelli ottenuti tenendo in considerazione le agevolazioni previste a partire dall'anno fiscale 2019, emerge un impatto significativo di diminuzione delle aliquote effettive. In particolare gli incentivi previsti dal piano *Transizione 4.0*, volto a rafforzare gli incentivi già in vigore per gli anni passati per gli investimenti delle imprese in beni strumentali, determinano una riduzione delle aliquote fiscali effettive per tutti gli investimenti considerati. Per i beni strumentali materiali e immateriali i risultati riportati per l'anno 2019 sono quelli già pubblicati sull'*Corporate Tax Statistics Database* dell'OCSE.

Figura 2. ETRs per investimenti in beni strumentali materiali.



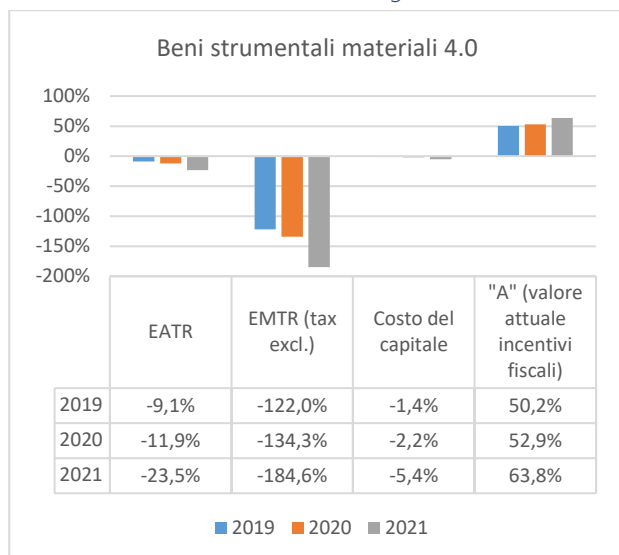
Le aliquote effettive sugli investimenti in **beni strumentali materiali** subiscono un lieve incremento nel

⁶ Tale situazione si verifica in presenza di un'imposta per cui $A = \frac{\delta\tau}{r + \delta}$, dove δ è il tasso di deprezzamento economico del bene, τ l'aliquota legale ed r il tasso d'interesse reale.



2020 e una flessione più consistente nel 2021, sia in termini medi che marginali. Come già osservato, nel 2020 il beneficio fiscale viene trasformato da maggiorazione del costo fiscalmente ammortizzabile a credito d'imposta fruibile in 5 quote annuali costanti. Tuttavia, i valori del parametro A⁷ mostrano che il credito fiscale riconosciuto nella misura del 6% non è del tutto sufficiente a generare i medesimi flussi della maggiorazione al 30%, con un incremento contenuto delle aliquote. Nel 2021, invece, la riduzione dell'aliquota media è di 4 punti percentuali, mentre l'aliquota marginale subisce un calo più marcato, con l'EMTR *tax inclusive* a -39% e l'EMTR *tax exclusive* a -24%. La riduzione del costo del capitale a circa il 5% porta questo indicatore ad un valore inferiore rispetto al tasso d'interesse reale di riferimento (considerato nella modellizzazione pari al 6,4%).

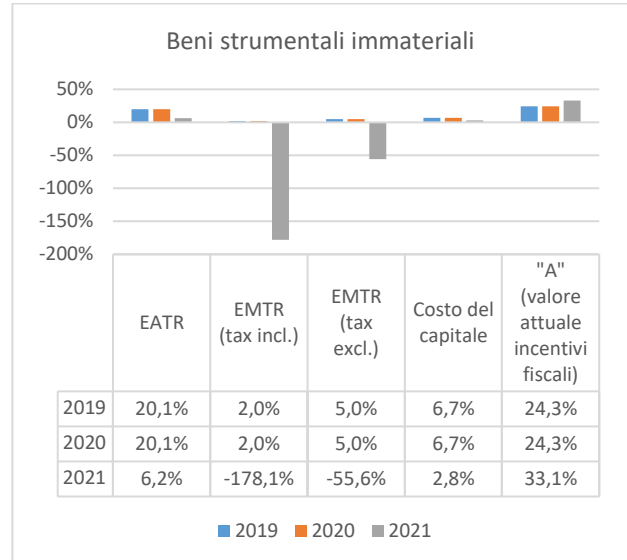
Figura 3. ETRs per investimenti in beni strumentali materiali ad alto contenuto tecnologico.



Ai **beni materiali ad alto contenuto tecnologico**⁸, destinatari di incentivi più consistenti, sono associati valori inferiori delle aliquote effettive rispetto ai beni tradizionali, che registrano una diminuzione negli anni considerati. La generosità degli incentivi è catturata dal valore dell'indicatore A che subisce un incremento di circa 3 punti percentuali nel 2020 e di quasi 11 punti percentuali nell'anno successivo. I valori negativi delle aliquote del costo del capitale segnalano che l'entità degli incentivi produce gli stessi effetti di un sussidio all'investimento, sia inframarginale sia marginale. Ad esempio, valori inferiori al -100% dell'EMTR *tax exclusive*

indicano un sussidio all'investimento marginale maggiore in valore assoluto del costo-opportunità del capitale, rappresentato dal tasso d'interesse reale.

Figura 4. ETRs per investimenti in beni strumentali immateriali.

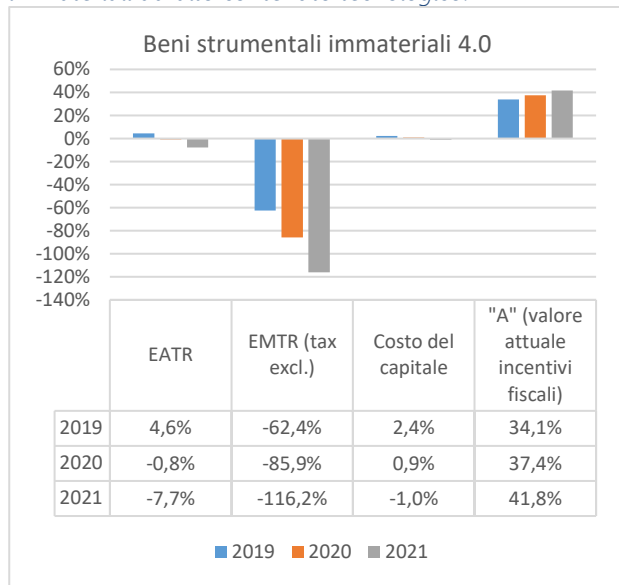


Come rappresentato in figura, negli anni 2019 e 2020 gli ETRs dei **beni immateriali** non subiscono cambiamenti in quanto la legislazione in materia non ha previsto modifiche del loro trattamento fiscale. Nel 2021, invece, le nuove misure del Piano *Transizione 4.0* estendono il trattamento riconosciuto ai beni materiali anche a questa categoria di beni. Di conseguenza, gli investimenti in questi beni godono dei benefici maggiori dall'adozione delle nuove misure. L'aumento di circa 9 punti percentuali del valore attuale degli incentivi fiscali determina una riduzione significativa dell'aliquota media dal 20 al 6 per cento e dell'EMTR *tax inclusive* dal 2 al -178 per cento.

⁷ Il valore attuale delle agevolazioni fiscali (A) è espresso in percentuale rispetto al valore dell'investimento.

⁸ Beni materiali funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale delle imprese secondo il modello "Industria 4.0" (allegato A alla legge n. 232/2016).

Figura 5. ETRs per investimenti in beni strumentali immateriali ad alto contenuto tecnologico.



Anche per gli investimenti in **beni immateriali relativi al modello "Industria 4.0"**⁹, si osserva negli anni un miglioramento delle agevolazioni sugli investimenti. In particolare l'introduzione del credito d'imposta in luogo dell'*iper-ammortamento* è associata a riduzioni rilevanti degli indicatori. Tra il 2020 e il 2021 l'aumento del credito d'imposta dal 15 al 20 per cento determina una considerevole diminuzione del carico fiscale effettivo, misurato dalle aliquote medie e marginali negative. In questo caso, le nuove agevolazioni spingono il valore del costo del capitale su valori negativi.

5. Scomposizione della tassazione effettiva nella componente marginale e nella componente sulla rendita economica.

L'utilizzo degli *ETRs* consente anche la **disaggregazione delle componenti della tassazione di un investimento inframarginale: la componente marginale e quella che riguarda la rendita economica.** Come noto dalla letteratura economica sulla tassazione ottimale, gli effetti distortivi sulle scelte d'investimento causati dall'imposizione fiscale sono attribuibili ai riflessi della tassazione sulle scelte marginali degli agenti economici. Pertanto, se il prelievo tributario minimizza l'incidenza sulla componente marginale dell'investimento, minori saranno le distorsioni in termini di efficienza economica. Di converso, non producono direttamente effetti distortivi in termini allocativi,

imposte che incidono su basi imponibili commisurate alla rendita economica.

Partendo quindi dall'investimento inframarginale, è possibile scomporre le quote dell'aliquota effettiva media relative alla parte marginale e alla rendita economica dell'investimento. In particolare, l'espressione dell'EATR può essere riformulata come segue¹⁰:

$$EATR = \frac{\tilde{p} - r}{p} + \frac{\tau(p - \tilde{p})}{p}$$

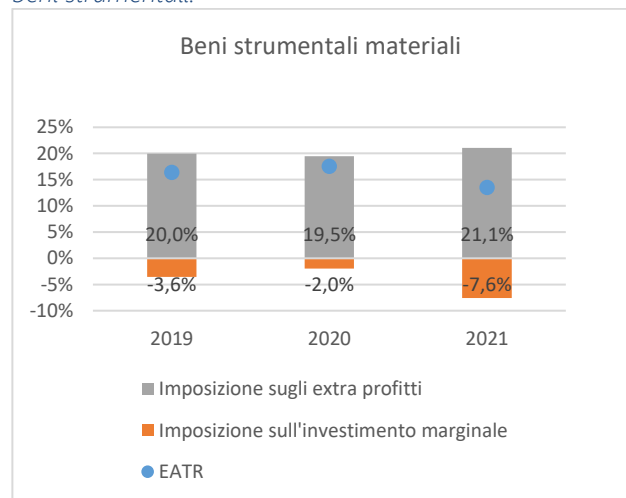
Dove:

- p = tasso di rendimento netto dell'investimento ante-imposte
- \tilde{p} = costo del capitale
- r = tasso d'interesse reale
- τ = aliquota legale combinata

Il primo addendo rappresenta il cuneo fiscale che interessa la componente marginale dell'investimento, mentre il secondo addendo la restante parte dell'imposizione sulla rendita economica, tassata nella misura dell'aliquota legale. Per ogni dato valore dell'EATR, un costo del capitale più basso determinerà un incremento della tassazione sulla sola rendita economica. Pertanto, eventuali variazioni dell'EATR dovute a modificazioni che lasciano inalterata la componente marginale non provocano ulteriori effetti allocativi distortivi sulle scelte d'investimento.

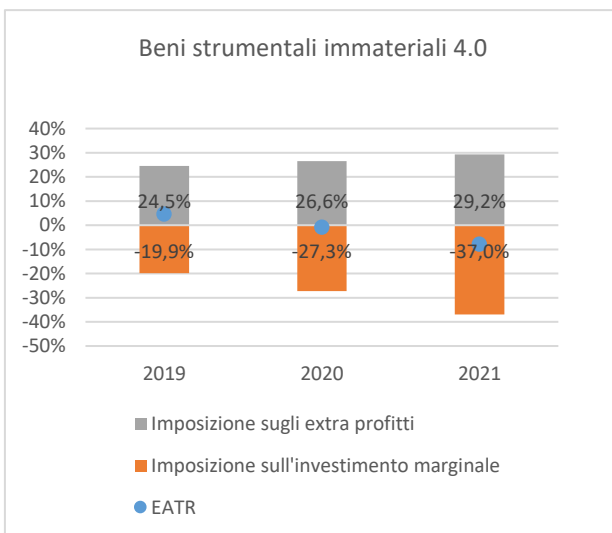
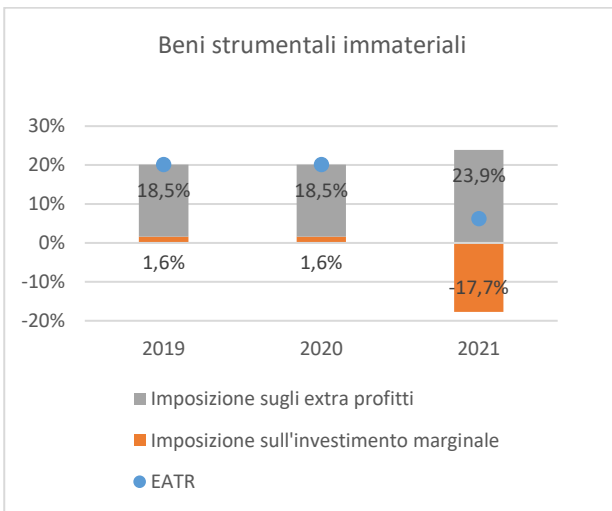
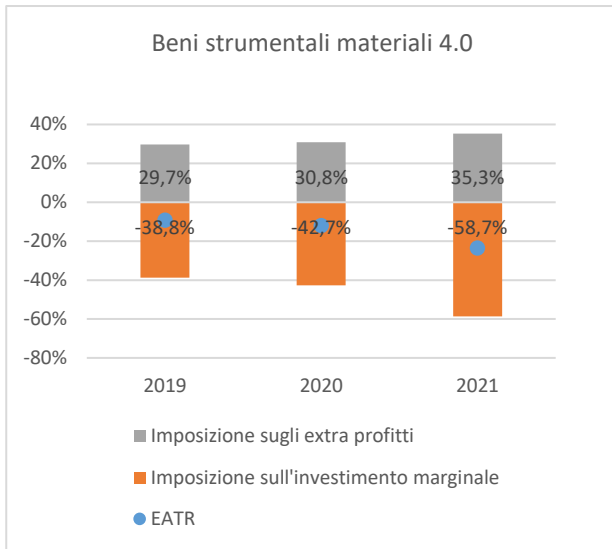
La disaggregazione degli *ETRs* è utile per valutare l'efficienza del *tax design* delle misure adottate. Di seguito si riportano i risultati di questa disaggregazione per gli investimenti nelle diverse tipologie di beni strumentali nei tre anni considerati.

Figura 6. Scomposizione dell'EATR per gli investimenti in beni strumentali.



⁹ Beni immateriali connessi ad investimenti in beni materiali "Industria 4.0" (allegato B alla legge n. 232/2016).

¹⁰ Per maggiori dettagli sul calcolo degli ETRs, si veda l'appendice metodologica alla fine della presente nota.



dell'EATR si accompagnano sussidi marginali maggiori e un carico fiscale maggiore sugli extra profitti. Si osserva, inoltre, che le modifiche normative generano una flessione della componente marginale più che proporzionale rispetto agli aumenti che incidono sulla componente relativa alla rendita economica. Per gli investimenti in beni strumentali materiali ad alto contenuto tecnologico, la componente marginale negativa è più che sufficiente a compensare l'aumento del prelievo sulla rendita, rendendo di fatto questi beni sussidiati per effetto delle agevolazioni fiscali. Analoghe considerazioni valgono per i beni immateriali ad alto contenuto digitale nell'anno 2021. Gli schemi di incentivi particolarmente generosi introdotti negli anni recenti trovano giustificazione nei potenziali effetti di *spill-over* positivi degli investimenti ad alto contenuto digitale sulla produttività del tessuto produttivo del Paese, che da troppi anni denota una scarsa crescita. Si noti, infine, che per i casi in cui il costo del capitale è negativo, la tassazione effettiva che incide sulla rendita economica risulta maggiore rispetto all'aliquota d'imposta statutaria.

Riferimenti bibliografici

Devereux, Michael P., and Rachel Griffith (2003), *Evaluating Tax Policy for Location Decisions*, Centre for Economic Policy Research.

Hanappi T., (2018), *Corporate Effective Tax Rates: Model Description and Results from 36 OECD and Non-OECD Countries*, OECD Taxation Working Papers No. 38.

OECD, *Corporate tax statistics and effective tax rates* (2019), OECD Tax Database.

I risultati mostrano che la tassazione effettiva è concentrata sulla rendita economica, mentre alla componente marginale è riconosciuto generalmente un sussidio. Nel complesso, a valori decrescenti negli anni

Appendice metodologica

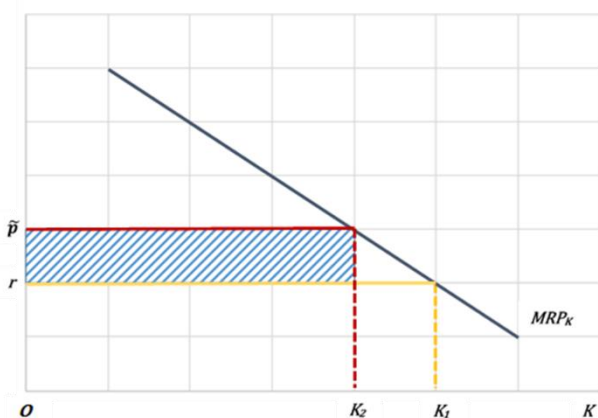
In questa sezione si fornisce una breve illustrazione economica degli *Effective Tax Rates* per un investimento marginale e inframarginale con l'ausilio di formule e rappresentazioni grafiche.

Investimento marginale.

Come è noto dalla teoria economica, la scelta ottima del produttore consiste nel quantitativo di capitale investito, K_1 , il cui valore del ricavo marginale del prodotto (MRP_K) eguaglia il costo marginale. In assenza di tassazione, il costo marginale del capitale è rappresentato dal tasso d'interesse reale, r .

Diversamente, in presenza di imposte sui redditi d'impresa, il costo marginale risulterà aumentato di un ammontare pari all'imposta sul capitale marginale investito. Ciò comporta, nel caso di un'imposta positiva, un aumento del costo dell'investimento che il produttore dovrà remunerare, \tilde{p} . L'imposta dovuta è evidenziata dall'area tratteggiata della figura 7, $K_2(\tilde{p} - r)$.

Figura 7. Rappresentazione grafica di un investimento marginale.



L'*Effective Marginal Tax Rate* (EMTR) consiste proprio nel cuneo fiscale tra il costo del capitale ed il tasso d'interesse reale. In questa nota sono state fornite entrambe le seguenti formulazioni:

$$EMTR_{tax\ inclusive} = \frac{\tilde{p} - r}{\tilde{p}}$$

$$EMTR_{tax\ exclusive} = \frac{\tilde{p} - r}{r}$$

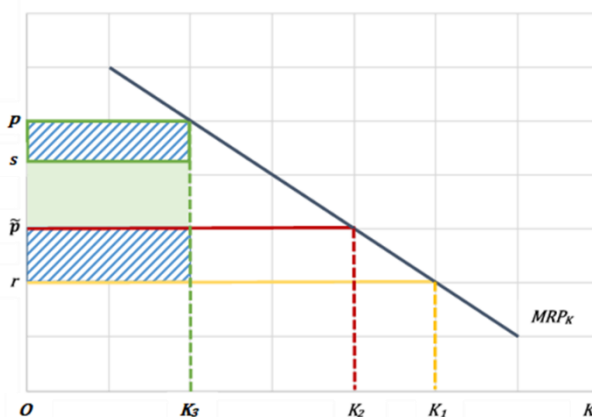
L'*EMTR tax inclusive* rappresenta quindi la componente percentuale del costo del capitale imputabile alla tassazione. Di simile interpretazione, l'indicatore *tax exclusive* è invece maggiormente utilizzato per stimare l'impatto marginale della

tassazione nel caso di agevolazioni particolarmente rilevanti che determinano forti riduzioni del costo del capitale, fino a renderlo prossimo allo zero o negativo.

Investimento inframarginale.

Nel caso dell'investimento inframarginale, l'investitore non impiega la quantità di equilibrio, ma un quantitativo minore che gli consente di ottenere dei profitti economici. Il caso è raffigurato nella figura 8. L'investimento non al margine corrisponde ad un capitale investito inferiore ($K_3 < K_2 < K_1$) a quello di equilibrio, che garantisce la realizzazione di una rendita economica. In assenza di imposte la rendita economica R^* è pari all'area $K_3(p - r)$. Introducendo la tassazione, parte del profitto economico sarà soggetto ad imposta nella misura dell'aliquota legale statutaria. L'imposta sulla rendita è rappresentata dal rettangolo di area $K_3(p - s)$, dove $s = p - (p - \tilde{p})\tau$. Pertanto, l'imposta dovuta sull'investimento sarà pari alla somma dell'imposta sulla componente marginale dell'investimento e quella sui profitti economici. La rendita economica risultante dopo l'applicazione della tassazione, R è quindi pari all'area verde $K_3(s - r)$.

Figura 8. Rappresentazione grafica di un investimento inframarginale.



L'*Effective Average Tax Rate* (EATR) esprime il cuneo fiscale tra la rendita ante imposte dell'investimento inframarginale e quella post imposte, ed è graficamente pari alla somma delle aree tratteggiate nella figura 8. In formule:

$$EATR = \frac{R^* - R}{p/(1 + r)}$$

In figura, il numeratore è rappresentato dalla somma delle due aree tratteggiate. Per costruire l'aliquota, a denominatore è riportato il rendimento ante imposte scontato al tasso d'interesse reale.



Esplicitando ulteriormente l'espressione dell'aliquota media effettiva, è possibile scomporre le componenti della tassazione a cui sono soggetti la parte marginale dell'investimento e la rendita economica:

$$\begin{aligned}
 EATR &= \frac{R^* - R}{p/(1+r)} = \frac{\frac{p-r}{1+r} + \frac{(p-\tilde{p})(1-\tau)}{1+r}}{p/(1+r)} \\
 &= \frac{\tilde{p}-r}{p} + \frac{(p-\tilde{p})\tau}{p}
 \end{aligned}$$

Responsabile

Maria Teresa Monteduro

Autori

Massimo Bucci, Paolo Acciari



Ufficio IV – Analisi economica e statistica

Via dei Normanni, 5 - 00184 Roma

Tel. +39 06 93836170/1/2

Fax +39 06 50171830

Internet: <http://www.finanze.it>

E-mail: df.def.segreteria@mef.gov.it

