



# Moneta e Credito

vol. 74 n. 294 (giugno 2021)

Articolo

## L'output gap tra scienza e superstizione

SALVATORE D'ACUNTO e DOMENICO SUPPA\*

### Abstract:

In questo lavoro si analizzano i criteri adottati dalla Commissione Europea per valutare il rispetto della "disciplina fiscale" da parte dei paesi membri dell'UE e più in particolare il ruolo svolto dall'*output gap*. Tale indicatore, a causa dell'inerzia e dell'alea insite nella sua determinazione, non è in grado di indirizzare correttamente le politiche di stabilizzazione del ciclo economico. Dalla letteratura empirica occasionata dalla Grande Recessione emerge che le tecniche di stima impiegate incontrano serie difficoltà nel cogliere il NAIRU durante le oscillazioni cicliche, soprattutto quando queste sono di intensità e durata considerevoli. Ne deriva una sistematica tendenza ad interpretare l'evoluzione delle variabili reali come esito di modificazioni della capacità produttiva, e quindi una sistematica distorsione delle valutazioni della Commissione Europea circa l'adeguatezza delle politiche di bilancio dei paesi membri alla congiuntura. Sulla base di queste valutazioni, sono state imposte significative restrizioni fiscali, talvolta con pesanti conseguenze su capacità produttiva e dinamica della produttività, e quindi sul sentiero di crescita.

### The output gap between science and superstition

We examine the criteria adopted by the European Commission for assessing EU member states' compliance with the "fiscal discipline" principles, with a focus on the role played by the output gap. We argue that this indicator, due to inertia and uncertainty inherent in its determination, is unable to correctly inform business cycle stabilization policies. The empirical literature occasioned by the Great Recession reveals that the estimation techniques currently in use face serious difficulties in grasping the NAIRU during cyclical fluctuations, especially when these are of considerable strength and duration. There is a systematic tendency to interpret the evolution of real variables as the result of changes in productive capacity, with a distortion in the European Commission's assessments of the adequacy of member states' fiscal policies to economic conditions. Thus, significant fiscal retrenchment was imposed, sometimes causing heavy consequences on productive capacity and productivity dynamics, and therefore on the growth path.

D'Acunto: Università della Campania "L. Vanvitelli",  
email: salvatore.dacunto@unicampania.it  
Suppa: Università della Campania "L. Vanvitelli",  
email: domenico.suppa@unicampania.it

Per citare l'articolo:  
D'Acunto S., Suppa D. (2021), "L'output gap tra scienza e superstizione", *Moneta e Credito*, 74 (294): 113-135

DOI: <https://doi.org/10.13133/2037-3651/17520>

JEL codes:  
E02, E32, F45, J64

Keywords:  
Output gap, Austerity, NAIRU, Unemployment

Homepage della rivista:  
<http://www.monetaecredito.info>

I conflitti che periodicamente oppongono i governi dei paesi membri dell'Unione Monetaria Europea alla Commissione circa la coerenza dei relativi bilanci con i precetti della disciplina fiscale hanno alimentato nel recente passato un certo interesse dell'opinione pubblica per i criteri su cui si basa l'attività di monitoraggio della Commissione. Le semplici

\* Desideriamo ringraziare Emiliano Brancaccio e Stefano Lucarelli per aver letto e utilmente commentato una versione preliminare di questo lavoro, e i referees anonimi della rivista per averci aiutato, con le loro indicazioni, a migliorare sensibilmente la qualità dello scritto. Naturalmente, la responsabilità di quanto affermato è interamente a nostro carico.



regole di controllo della disciplina fiscale adottate con il Trattato di Maastricht, basate su soglie rigide definite come rapporto tra indicatori di finanza pubblica e PIL, hanno progressivamente lasciato il posto, nel quarto di secolo trascorso da allora, ad algoritmi complessi e dal carattere vagamente esoterico.<sup>1</sup> Sebbene i documenti ufficiali degli organi dell'UE abbiano ripetutamente sottolineato l'opportunità che le regole fiscali rimanessero "[...] comprensibili per l'opinione pubblica" (Consiglio dell'Unione Europea, 2005, p. 22), in realtà l'evoluzione normativa ha imboccato la strada opposta, disseminando il calcolo delle 'soglie' di tecnicismi che rendono sempre più ardua per i cittadini la valutazione del merito delle controversie in oggetto.

L'oscurità delle regole della disciplina fiscale e dei suoi fondamenti è senz'altro uno degli elementi che ha contribuito ad allontanare dalle istituzioni di governo dell'Unione le popolazioni europee. Le variabili di finanza pubblica di un paese esercitano infatti un impatto significativo sulle condizioni di vita dei suoi abitanti. Una alterazione di pochi decimali del rapporto disavanzo pubblico/PIL può avere ricadute significative sullo stato delle infrastrutture civili, sul grado di copertura territoriale della fornitura dei servizi e sulle prestazioni previdenziali o assistenziali. Sarebbe quindi auspicabile che gli obiettivi e i modelli di riferimento delle istituzioni cui compete il controllo delle variabili fiscali fossero resi ben chiari alla comunità, in modo da permettere ai cittadini di esprimere valutazioni consapevoli sia sulla rilevanza degli obiettivi perseguiti, sia sull'adeguatezza delle decisioni assunte rispetto a quegli stessi obiettivi.

La finalità di questo lavoro è provare a ricostruire il senso delle regole fiscali dell'Eurozona. Nella prima sezione si descrivono gli obiettivi della politica macroeconomica dell'Unione, ponendo il *focus* in particolare sulla stabilità monetaria, che costituisce il 'perno' attorno cui ruota tutto il complesso sistema di poteri e vincoli dei diversi attori istituzionali titolari di competenze al riguardo. Nella sezione 2 si valutano gli argomenti teorici a fondamento dell'attribuzione di una decisa priorità gerarchica all'obiettivo della stabilità dei prezzi, provando altresì a chiarirne le evidenti, anche se sistematicamente taciute, implicazioni di natura distributiva. Successivamente, nella terza sezione, si precisa il ruolo che la sorveglianza circa il rispetto della disciplina fiscale da parte dei paesi membri svolge ai fini del perseguimento di tali obiettivi e si descrive l'evoluzione subita dai criteri per l'esercizio della sorveglianza lungo questo quarto di secolo di vita dell'UME. Come si vedrà, dopo una fase iniziale in cui il controllo della Commissione è stato orientato dal riferimento a valori-soglia 'rigidi' dei parametri di finanza pubblica, a partire dalla riforma del Patto di Stabilità e Crescita (d'ora in avanti PSC) nel 2005, il calcolo dei valori-soglia viene invece affidato ad algoritmi complessi che si presume permettano di tener conto della congiuntura economica. Nella sezione 4 si illustra il significato teorico dell'indicatore della congiuntura che, a partire da quella data, la Commissione Europea utilizza come riferimento per la valutazione dell'osservanza della disciplina fiscale da parte degli stati membri, il cosiddetto *output gap*, mentre nella sezione 5 si discute dei (fragili) fondamenti epistemologici delle procedure su cui è basato il suo calcolo. Infine, nell'ultima sezione, si sintetizza il percorso conoscitivo svolto e se ne traggono alcune considerazioni sul delicato ruolo delle scienze sociali (e della scienza economica in particolare) nelle società contemporanee.

---

<sup>1</sup> Per l'analisi storica e una critica metodologica del concetto di "cyclically adjusted budget" si veda Costantini (2015; 2017).

## 1. Il modello di governance dell'Unione Monetaria Europea

Un modo molto semplice per descrivere il ruolo dell'Unione Monetaria Europea è adottare come riferimento un modello molto noto nella letteratura economica, la cosiddetta *Curva di Phillips*. Si tratta del risultato di una indagine empirica riguardante la dinamica dei salari e il tasso di disoccupazione, svolta con riferimento al Regno Unito nell'arco di un secolo, e poi replicata in molti altri contesti nazionali (Phillips, 1958). Tali indagini avevano evidenziato invariabilmente una relazione inversa tra tasso di disoccupazione e tasso di variazione dei salari, e conseguentemente dei prezzi: ogni volta che un paese sperimentava scarsità di manodopera, i salari tendevano a crescere più velocemente e le imprese tendevano, conseguentemente, a scaricare sui prezzi i maggiori costi di produzione sopportati per il reclutamento della manodopera. Viceversa, quando la disoccupazione era elevata, l'abbondanza di manodopera rallentava la dinamica dei salari, permettendo alle imprese di attenuare a loro volta la dinamica dei prezzi. L'esito di questa dinamica può essere facilmente sintetizzato dalla curva nella figura 1, che descrive la ben nota relazione inversa tra tasso di inflazione  $\pi$  e tasso di disoccupazione  $u$ . Uno dei risultati più interessanti dell'indagine di Phillips fu la scoperta del fatto che la curva intersecasse a un certo punto l'asse orizzontale: in altre parole, esiste un tasso di disoccupazione (secondo Phillips si aggirava intorno al 5%) in corrispondenza del quale la dinamica dei salari, e quindi dei prezzi, si spegne. È importante sottolineare che, alla luce del Trattato sul Funzionamento dell'UE (C 326, 26 ottobre 2012, d'ora in avanti TFUE), la configurazione individuata da quel punto rappresenta il principale riferimento delle politiche dell'autorità monetaria comune. Secondo l'art. 127, infatti, "l'obiettivo principale" della Banca Centrale Europea consiste nel "mantenimento della stabilità dei prezzi".<sup>2</sup> Comprenderne il significato è quindi particolarmente rilevante per i nostri interessi analitici.

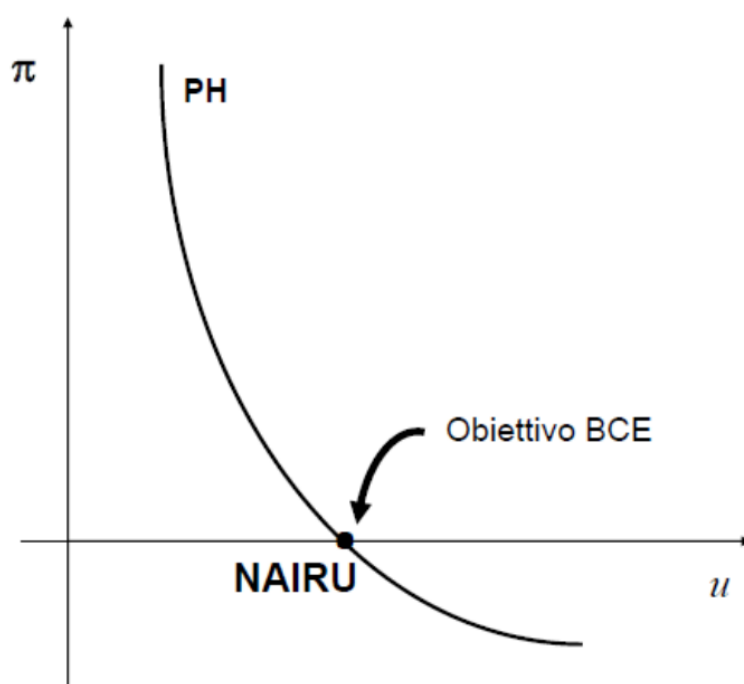
Sull'interpretazione di questa configurazione si sviluppò, negli anni successivi alla pubblicazione dei risultati dell'indagine di Phillips, un dibattito intenso. In una prima fase, coerentemente con la visione 'ortodossa', secondo cui la dinamica dei salari è l'esito delle forze impersonali della domanda e dell'offerta, prevalse nella letteratura l'idea che lo spegnimento della dinamica salariale fosse la conseguenza del raggiungimento dell'equilibrio tra queste forze.<sup>3</sup> L'adozione di questa chiave di lettura condusse, nel giro di qualche anno, all'interpretazione del punto di intersezione con l'asse delle ascisse come inesorabile polo gravitazionale della dinamica del sistema, come testimoniato dalla fortuna che ebbe nella letteratura l'uso dell'espressione *Natural Rate of Unemployment* (NRU) per caratterizzarlo (Phelps, 1967; Friedman, 1977).

---

<sup>2</sup> La definizione di "stabilità dei prezzi" utilizzata dalla BCE a fini operativi si discosta però dall'interpretazione letterale di "inflazione zero". Sull'argomento, cfr. Bénassy Quéré e Coeré (2014, pp. 56-57).

<sup>3</sup> Cfr. ad esempio Lipsey (1960). L'ipotesi di equilibrio tra domanda e offerta non è, a dispetto dell'apparenza, in contraddizione con l'evidenza dell'esistenza di un certo ammontare di disoccupazione. Lipsey interpretò infatti tale ammontare come risultato delle "frizioni" (mancanza di informazione, costi di aggiustamento degli agenti) che impediscono l'incontro istantaneo della domanda con l'offerta. Per un approfondito resoconto dell'interpretazione di Lipsey, cfr. Jossa e Musella (1992).

Figura 1 – L'obiettivo della BCE (art. 127 TFUE)



Successivamente, tuttavia, il dibattito virò verso interpretazioni diverse, che invece attribuiscono, nella spiegazione della dinamica salariale, maggiore rilevanza alla forza relativa delle classi sociali nel momento della rinegoziazione dei contratti collettivi. Secondo la logica di tali modelli, la dinamica salariale si spegnerebbe quando l'incremento della disoccupazione avrebbe ridotto la forza contrattuale dei sindacati fino al punto da renderli incapaci di sostenere con successo le proprie rivendicazioni, e quindi di spostare quote del prodotto nazionale a vantaggio dei lavoratori (Rowthorn, 1977; Myatt, 1986). Pertanto, alla luce di questo diverso modo di interpretare il modello, il tasso di disoccupazione in corrispondenza del quale la dinamica dei prezzi tende a spegnersi non avrebbe necessariamente le caratteristiche di un 'equilibrio' del mercato del lavoro, il che aiuta a comprendere il perché della progressiva dismissione, nella letteratura, del riferimento simbolico alla 'natura' e l'adozione generalizzata della più neutra definizione di *Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment* (d'ora in avanti NAIURU).<sup>4</sup>

Tuttavia, a dispetto dell'ormai generalizzato riconoscimento del fatto che la stabilità monetaria non coincide necessariamente con l'equilibrio del mercato del lavoro, e quindi non implica in nessun senso una condizione di 'armonia' del sistema economico, il NAIURU è stato individuato dai costituenti di Maastricht come il riferimento chiave dell'azione della BCE. In altre parole, con il precetto dell'art. 127, il Trattato di Maastricht ha di fatto ridotto il tasso di disoccupazione a mero obiettivo intermedio rispetto all'imperativo della stabilità monetaria (Galí, 2011, p. 60; Storm e Naaastepad, 2015, p. 862). Ma se tale obiettivo non coincide

<sup>4</sup>Per una rassegna sul dibattito sull'argomento, cfr. Balzano e Musella (1999).

necessariamente con l'equilibrio del mercato del lavoro, ci si chiede quale sia il senso di questo ordinamento gerarchico delle preferenze del decisore di policy. 'La visione' della vulgata teorica che ha ispirato la costituzione monetaria di Maastricht si fonda evidentemente sull'idea che il NAIRU costituisca una sorta di limite alla 'sostenibilità' del sistema, svolgendo un ruolo analogo a quello delle 'Colonne d'Ercole' nelle mitologie millenaristiche ed apocalittiche, ma le ragioni che sconsigliano di oltrepassarlo vengono espresse con formule allusive che rinviano ad una dimensione 'tecnicistica' difficilmente accessibile per l'uomo comune.

Il primo obiettivo del presente lavoro è quindi provare a capire cos'è che la vulgata *mainstream* cerca di celare dietro la simbologia dell'armonia della natura e dei pericoli associati alla violazione delle sue (presunte) regole. Pertanto, diventa necessario indagare la struttura profonda della modellistica che ha fatto da fondamento teorico all'idea di assegnare un rilievo prioritario all'obiettivo della stabilità dei prezzi e provare a valutarne la robustezza.

## 2. L'inflazione è un 'male'?

L'idea della priorità della stabilità monetaria nella gerarchia degli obiettivi di policy emerge negli anni '80 con il successo di due ben noti contributi in tema di politica monetaria (Barro e Gordon, 1983; Rogoff, 1985) ispirati alle intuizioni sull'incoerenza temporale delle politiche economiche messe in luce qualche anno prima da Kydland e Prescott (1977).<sup>5</sup> In questa classe di modelli, l'idea che l'inflazione sia un 'male' per la comunità è l'esito della congiunzione di due diverse proposizioni teoriche: in primo luogo, l'inflazione tenderebbe a deteriorare l'efficienza dell'allocatione di mercato, sia perché spingerebbe gli agenti ad economizzare l'uso della moneta nelle transazioni, facendo regredire l'organizzazione dei pagamenti verso il modello del baratto (Bailey, 1956),<sup>6</sup> sia perché, privando di 'nitidezza' i segnali provenienti dai prezzi di mercato, ne indebolirebbe quella presunta miracolosa capacità di guidare le risorse nelle mani di chi è in grado di soddisfare meglio i desideri dei membri della comunità (Friedman, 1977; Cukierman, 1982); in secondo luogo, gli effetti macroeconomici di natura 'reale' dell'inflazione sarebbero una mera conseguenza della 'sorpresa' subita dagli operatori, e quindi sparirebbero rapidamente con il venir meno della sorpresa e la conseguente revisione dei contratti che ne definiscono le remunerazioni monetarie. Sarebbe quindi opportuno 'legare le mani' all'autorità di politica monetaria, obbligandola al perseguimento della stabilità monetaria e rendendola impermeabile alle pressioni delle assemblee elettive, naturalmente inclini a usare la moneta per ottenere riduzioni temporanee del tasso di disoccupazione finalizzate alla gestione del consenso elettorale.

Questo modo di analizzare la questione si presta a varie considerazioni critiche. Conviene partire dalla natura della relazione tra instabilità monetaria e qualità dell'allocatione di mercato, che molti studiosi sembrano ritenere caratterizzata da significativi 'effetti soglia': in

---

<sup>5</sup>Per una breve ma efficace sintesi della logica dei modelli di incoerenza temporale e del loro rapporto con la costituzione monetaria di Maastricht, cfr. Boitani (2017, pp. 61-63).

<sup>6</sup> Nel dibattito di teoria monetaria vi è un ampio consenso sull'idea che l'affermarsi dell'uso della moneta negli scambi sia il risultato della spontanea ricerca di un espediente che permettesse di ridurre gli elevati tempi della ricerca delle controparti commerciali che caratterizzavano il regime del baratto (cfr. Smith, [1776] 1975, pp. 102-110; Menger, 1892). Pertanto, nell'ambito di questo modello interpretativo dell'evoluzione delle istituzioni monetarie, ogni fenomeno che induca gli agenti a economizzare l'uso della moneta è visto come suscettibile di determinare perdite di efficienza nell'organizzazione degli scambi.

altre parole solo tassi di inflazione *molto elevati* sembrerebbero in grado di esercitare effetti misallocativi di dimensione sostanziale. Un punto di vista rappresentativo di questa visione è certamente quello di Paul Krugman, che in un volume dedicato alla ricostruzione della genesi della Grande Recessione, scrive:

Nessuno vuole minimizzare gli orrori di una situazione come quella della repubblica di Weimar, in cui la gente era costretta a usare pezzi di carbone, e in cui i contratti a lungo termine e la contabilità informativa diventano impossibili. Ma un'inflazione del 4% non produce nemmeno l'ombra di questi effetti (Krugman, 2012, p. 184).

Non si tratta affatto di una posizione isolata. Esiste invece un ampio accordo sul fatto che una leggera inflazione sia innocua e anzi possa avere effetti benefici (Akerlof et al., 1996). La scelta di legare rigidamente la politica economica all'obiettivo della stabilità monetaria è evidentemente basata sulla convinzione che anche una piccola deviazione da questo valore innescherebbe una rincorsa generalizzata tra i redditi monetari di tutte le categorie di operatori, dando luogo a un'inflazione inarrestabile e quindi danneggiando la significatività del sistema dei prezzi. Per Storm e Naastepad (2015, p. 862) questa sarebbe semplicemente "un'assurdità". Senza voler estremizzare, sicuramente una convinzione priva di significativi riscontri empirici.

Se si ritiene che una inflazione moderata non possa dar luogo a effetti misallocativi di dimensioni drammatiche, diventa allora necessario valutare con maggiore attenzione i fondamenti della seconda assunzione 'chiave' dei modelli di *incoerenza temporale*, ossia l'idea che l'inflazione non abbia effetti di natura espansiva sull'economia reale. Infatti, lungi dall'essere una proposizione comunemente accettata, questa idea è in realtà il vero pomo della discordia nel dibattito, tant'è che praticamente da un secolo gli studiosi si contendono proprio su questo tema, con alterne vicende, l'egemonia nell'accademia e l'ascolto da parte delle istituzioni di policy-making.

La formulazione più popolare della tesi della neutralità dell'inflazione è dovuta a Phelps e a Friedman. Secondo l'interpretazione di questi due studiosi, l'inflazione determinerebbe un aumento del PIL e una riduzione della disoccupazione nel breve periodo solo a causa del ritardo con cui i lavoratori la percepiscono. In un primo momento, i lavoratori si accorgerebbero soltanto dell'aumento del salario monetario di mercato, e riformulerebbero quindi le scelte di allocazione del proprio tempo sulla base di una percezione falsamente ottimistica delle prospettive di benessere individuale (salario 'reale') offerte dalla remunerazione monetaria. Solo in un secondo momento, dopo aver realizzato che i prezzi delle merci comprese nel proprio paniere di consumo sono aumentati nella stessa proporzione delle proprie remunerazioni, e quindi dopo aver valutato il potere d'acquisto dei propri salari in termini più 'realistici', essi abbandonerebbero l'impiego ottenuto e tornerebbero alla condizione di disoccupati. Il tasso di disoccupazione e il PIL ritornerebbero pertanto al livello pre-inflazione (Phelps, 1967; Friedman, 1977).

L'eleganza formale e la coerenza interna dell'argomentazione di Phelps e Friedman hanno sicuramente esercitato un impatto molto forte sulla formazione delle nuove generazioni di economisti, contribuendo a ipotecare la direzione presa dal dibattito di macroeconomia nei decenni successivi. Tuttavia, questa ricostruzione dell'impatto dell'inflazione sull'economia reale probabilmente semplifica eccessivamente la descrizione del sistema economico, omettendo la considerazione di alcuni aspetti che non possono in nessun modo essere considerati irrilevanti. Il primo rilievo che va fatto è che i modelli di Phelps e Friedman descrivono economie senza passato e senza futuro, completamente schiacciate sul presente.



Non esiste ricchezza accumulata nel passato, e non ci sono investimenti finanziati con indebitamento. Sono modelli basati sull'ipotesi che il mondo cominci oggi e debba finire domani, e che pertanto il tempo non vi svolga alcun ruolo analiticamente significativo.<sup>7</sup> Evidentemente le economie della realtà non sono fatte così: al contrario, in ogni momento esiste una ricchezza accumulata in passato con cui i relativi proprietari finanziano (a titolo di credito o a titolo di partecipazione ai risultati) investimenti suscettibili di dar luogo a rendimenti futuri. Da queste operazioni scaturiscono una serie di impegni futuri per gli agenti coinvolti, il cui contenuto è definito in appositi contratti.

Per valutare gli effetti dell'inflazione è particolarmente rilevante il ruolo dei contratti di credito/debito. Trattandosi di contratti generalmente denominati in moneta, l'inflazione finisce per alterare il contenuto sostanziale dei diritti e degli obblighi dei contraenti. Un'inflazione superiore alle attese sposta ricchezza dai creditori ai debitori: i primi si vedranno corrispondere un capitale 'svalutato', che consente l'acquisto sul mercato di una quantità minore di beni e servizi, mentre i debitori si ritroveranno 'alleggeriti' del peso sostanziale del proprio debito. In un mondo con aggiustamenti istantanei, l'inflazione indurrebbe ovviamente gli operatori dei mercati finanziari a rivedere rapidamente le condizioni contrattuali, e quindi gli effetti redistributivi associati all'inflazione finirebbero per sparire in un breve lasso di tempo. Ma nel mondo reale le cose funzionano molto diversamente: i contratti finanziari, poiché in gran parte finalizzati a consentire la realizzazione di immobilizzazioni di lunga durata, hanno a loro volta scadenze lunghe. Pertanto, l'inflazione può alterare gli assetti distributivi per intervalli di tempo decisamente significativi, soprattutto se la storia recente della dinamica dei prezzi ha creato negli operatori aspettative orientate alla stabilità monetaria.

La redistribuzione della ricchezza tra creditori e debitori indotta dall'inflazione ha implicazioni assai rilevanti, soprattutto alla luce del fatto che si tratta di categorie di soggetti tipicamente caratterizzati da diversa propensione all'accumulazione di capitale produttivo. Chi si indebita lo fa generalmente per avviare o ampliare iniziative imprenditoriali (imprese) o per realizzare infrastrutture collettive (Stato e altri enti pubblici). È quindi molto probabile che riallocare ricchezza dai primi ai secondi, aumentando la capacità di spesa di questi ultimi, abbia l'effetto di spostare in avanti il limite della capacità produttiva del sistema. Per usare le parole di Thomas Piketty:

L'inflazione ha il merito [...] di colpire principalmente chi non sa cosa fare del proprio denaro, ossia chi ha accumulato troppa liquidità sui propri conti bancari, o su conti correnti e libretti poco dinamici, o tenendola sotto il materasso. Viene risparmiato chi ha già speso tutto, chi ha investito tutto in attivi economici reali (immobili o di investimento) o, meglio ancora, chi si è indebitato (il suo debito nominale viene ridotto dall'inflazione, per cui può rilanciarsi più in fretta verso nuovi progetti di investimento). Da questo punto di vista ideale [...], l'inflazione sarebbe in qualche modo una tassa sul capitale passivo, e un incoraggiamento al capitale dinamico (Piketty, 2014, p. 872).

Il passo di Piketty tocca incidentalmente un altro aspetto del funzionamento dei moderni sistemi economici completamente trascurato nei modelli *à la* Phelps e Friedman, vale a dire le interazioni tra le perturbazioni transitorie e il 'lato dell'offerta' dell'economia. Infatti, nei modelli di Phelps e di Friedman, il sentiero di crescita della capacità produttiva dell'economia viene assunto come esogeno: il PIL potenziale del sistema sarebbe determinato dal ritmo di

---

<sup>7</sup> Si potrebbe suggestivamente caratterizzare le economie descritte dai modelli *à la* Phelps e Friedman come economie capitalistiche 'senza capitale': c'è il lavoro salariato ma, poiché non c'è il tempo, non ci può essere accumulazione, e quindi non ci può essere capitale.

crescita della popolazione, dal progresso tecnico e da una serie di caratteristiche istituzionali da cui dipende la qualità della formazione degli individui e la facilità dell'incontro tra domanda e offerta di lavoro, mentre si assume implicitamente che le perturbazioni transitorie del PIL e dell'occupazione non abbiano alcuna influenza sulla capacità produttiva del sistema.

Tuttavia, a partire dagli anni '80, alcune analisi teoriche hanno suggerito che ci sono ottime ragioni per ritenere che le cose non stiano così e che, al contrario, le perturbazioni indotte dall'instabilità monetaria possano modificare in maniera significativa il potenziale produttivo dell'economia.<sup>8</sup> Si immagini, ad esempio, che un paese venga interessato da una crisi economica di significativa intensità. In primo luogo, l'allungamento della durata media della disoccupazione che tipicamente si accompagna alle fasi congiunturali negative avrà l'effetto di peggiorare la qualità del capitale umano dei disoccupati: non partecipando al processo produttivo, costoro perdono le abilità accumulate nel tempo e diventano incapaci di tenere il passo dell'evoluzione delle tecniche produttive. In tal modo, tende a diminuire il numero di disoccupati in grado di competere ad armi pari con gli *insiders* per un posto di lavoro, e quindi viene indebolito l'effetto di disciplina della dinamica salariale generalmente associato alla disoccupazione (Hargreaves-Heap, 1980; Blanchard e Summers, 1986; Layard e Nickell, 1987). In secondo luogo, la chiusura prolungata di molti impianti renderà la proprietà poco propensa ad effettuare una adeguata manutenzione, fenomeno che avrà l'effetto di ridurre la capacità produttiva del sistema (Carlin e Soskice, 1989; Fourceri e Mourougane, 2012). Il sovrapporsi dei due fenomeni riduce la capacità del sistema di rispondere alle sollecitazioni della domanda senza tensioni sui prezzi. In sintesi, la caduta ciclica determinerà un tendenziale aumento del NAIRU. Per dirla con un'espressione molto in voga in quegli anni, la capacità produttiva dell'economia non è indifferente al 'sentiero': di conseguenza, le oscillazioni cicliche verso il basso rappresentano biforcazioni cruciali a partire da cui un sistema economico può avviarsi, a seconda della durata e della gravità della perturbazione, verso direzioni opposte. Simmetricamente, oscillazioni verso l'alto del livello di attività economica e di occupazione determinate da una caduta dei prezzi esercitano sulla struttura 'di fondo' del sistema un'influenza di segno opposto, stimolando un miglioramento della dotazione di capitale fisico e di capitale umano, e aprendo pertanto al sistema produttivo uno 'spazio' per movimenti espansivi non inflazionistici.

Seppur partendo da presupposti metodologici assai diversi, nella stessa direzione conduce la tradizione teorica eterodossa che rigetta l'ipotesi di esogenità della produttività del lavoro e ne lega la dinamica al tasso di crescita del PIL (Verdoorn, 1949; Kaldor, 1966; Dixon e Thirlwall, 1975; Sylos Labini, 1984). All'origine di tale relazione sarebbero i ben noti effetti della crescita economica in termini di approfondimento della divisione del lavoro (sia interna alle imprese, sia fra unità produttive diverse), progresso tecnico incorporato nei nuovi investimenti, economie di scala ed economie di apprendimento. Pertanto, anche in questi modelli, il NAIRU viene a dipendere dalla dinamica del PIL di breve periodo: l'accelerazione della crescita della produttività nelle fasi espansive rende infatti l'economia meno soggetta a tensioni inflazionistiche anche in presenza di riduzioni del tasso di disoccupazione, mentre i rallentamenti della dinamica della produttività durante le fasi recessive restringono i margini di risposta del sistema a successivi aumenti della domanda, accentuando la vulnerabilità del sistema all'inflazione.

---

<sup>8</sup> Ci si riferisce alla letteratura sull'*isteresi* del tasso di disoccupazione originata dal contributo di Blanchard e Summers (1986).



Queste considerazioni dovrebbero quindi indurre a valutare *cum grano salis* la descrizione della stabilità monetaria come 'bene pubblico' che fa da fondamento teorico all'art. 127 del TFUE. È senz'altro vero che la storia ha proposto episodi assai inquietanti in cui una dinamica dei prezzi eccessivamente intensa ha danneggiato gravemente il funzionamento dei meccanismi di allocazione delle risorse e determinato una significativa compressione del valore dei principali indicatori di performance macroeconomica. Tuttavia, per un verso molti paesi hanno vissuto vicende di vigorosa e prolungata crescita in presenza di tassi di inflazione stabilmente aggirantesi intorno al 4-5%, offrendoci motivi per ritenere che la soglia oltre cui l'inflazione comincia a disturbare l'economia reale non sia vicinissima al valore-obiettivo della BCE; e per un altro verso, la letteratura teorica ha fornito ragioni altrettanto serie per credere che la manipolazione dei prezzi nelle fasi recessive abbia un ruolo cruciale per proteggere il sistema economico da perdita di capacità produttiva e/o rallentamento della dinamica della produttività suscettibili di far aumentare significativamente il NAIRU.

Alla luce di questa letteratura, il controllo delle perturbazioni di breve periodo appare quindi di grande importanza al fine di non far 'deragliare' il sistema e mantenerlo sul binario della crescita. Come si vedrà nella sezione 5, queste intuizioni sono state puntualmente confermate da alcune indagini empiriche relative al periodo della Grande Recessione, che hanno evidenziato come la decisione di non correggere in maniera risoluta le fluttuazioni cicliche abbia determinato, soprattutto nei paesi più colpiti dalla crisi, perdite significative in termini di capacità produttiva.

Dall'analisi svolta in questa sezione è emerso anche che gli effetti positivi su PIL e disoccupazione vanno di pari passo con (e in una certa misura dipendono da) effetti redistributivi di una certa rilevanza tra creditori e debitori. Questo rilievo dischiude implicitamente all'osservatore la possibilità di una lettura dell'art. 127 TFUE alternativa alla retorica dell'inflazione come limite 'naturale' alla sostenibilità del sistema, ricorrente nella letteratura *mainstream*. La norma in oggetto potrebbe cioè essere interpretata come un dispositivo di garanzia della conservazione degli assetti distributivi in essere: da un lato, infatti, essa assicura ai proprietari delle imprese di trovare sempre forza lavoro abbondante e a buon mercato; e dall'altro, essa garantisce ai creditori che il valore reale dei rendimenti determinati dai mercati finanziari e iscritti nei titoli di credito in loro possesso non venga alterato per nessuna ragione, indipendentemente dalle condizioni macroeconomiche. Tutto ciò, purtroppo, al costo di lasciare senza lavoro un numero probabilmente elevato di individui disposti a lavorare al salario corrente.

### 3. Il senso dei vincoli alle politiche di bilancio dei paesi membri

Nella sezione precedente si è quindi chiarito il senso della centralità assunta, nella gerarchia degli obiettivi dell'Unione Monetaria Europea, dalla stabilità dei prezzi: in base alle 'istruzioni' contenute nell'art. 127 TFUE, ogni volta che uno shock esogeno dovesse ridurre il tasso di disoccupazione, la BCE dovrebbe aumentare i tassi d'interesse allo scopo di soffocare l'effervescenza imprenditoriale e spingere la disoccupazione nuovamente verso il NAIRU, in modo da ridurre la forza negoziale dei sindacati (o l'eccesso della domanda sull'offerta di

lavoro, a seconda del modello interpretativo adottato) e quindi scongiurare tensioni inflazionistiche (Storm e Naastepad, 2015, p. 863).<sup>9</sup>

Rimane tuttavia da chiarire il ruolo giocato, all'interno di questa 'razionalità', dai vincoli alla politica di bilancio dei paesi membri. È infatti noto che il costituente di Maastricht, non contento di aver sottratto la politica monetaria dalla sfera delle competenze degli organi espressione della sovranità popolare (parlamenti e governi), di avergli precluso finanziamento monetario del disavanzo pubblico (art. 123) e avergli vietato di condizionare il comportamento del banchiere centrale (art. 130), ha deciso anche di imporre dei vincoli ai governi dei paesi membri nell'utilizzo dello strumento di politica economica in teoria rimasto a loro disposizione, ossia la politica fiscale (art. 126), proibendogli di oltrepassare certe soglie predeterminate relativamente al disavanzo e al debito pubblico.

Non si tratta affatto di una domanda retorica. Se la BCE può raggiungere il NAIRU con i soli strumenti della politica monetaria, e inoltre la sua autonomia nell'uso di tali strumenti è rigorosamente protetta dagli art. 123 e 130, che bisogno ci sarebbe di prescrizioni dettagliate circa le modalità di conduzione della politica fiscale? Alla luce del dibattito che precedette la stipulazione del Trattato di Maastricht, all'origine di questa scelta sembra esservi stato il timore che la politica monetaria potesse mancare il conseguimento del proprio obiettivo di stabilità dei prezzi se le politiche fiscali definite al livello nazionale avessero 'remato contro'.

Al solito, di questa preoccupazione si possono dare due interpretazioni diverse, a seconda che si prediliga la lettura 'paternalistica' o quella 'conflittualistica' dell'art. 127 descritte nelle sezioni precedenti. Secondo gli studiosi *mainstream*, i cittadini europei (e in particolare l'area del lavoro dipendente) sarebbero incapaci di comprendere che l'art. 127 serve a tutelare il loro benessere materiale e finirebbero quindi per orientare, con il loro comportamento elettorale, i governi in direzione di politiche di espansione dell'attività economica e dell'occupazione che però producono solo effetti reali di breve periodo e hanno inoltre la sgradita conseguenza di alimentare l'inflazione. I vincoli alle politiche fiscali sarebbero quindi un modo per proteggere le popolazioni europee da un inconsapevole masochismo. Al contrario, secondo gli studiosi che abbracciano l'idea dell'endogeneità del NAIRU esposta nella sezione 2, le popolazioni europee percepirebbero correttamente il contenuto economicamente e socialmente 'regressivo' dell'art. 127, e proprio per questo eserciterebbero pressioni sui rispettivi governi perché adottino politiche fiscali di segno opposto mediante cui allentare la cappa deflazionistica che graverebbe sull'Europa. Alla luce di questa seconda interpretazione, i vincoli alle politiche fiscali sarebbero piuttosto un dispositivo per impedire alle organizzazioni dei lavoratori di alterare i rapporti di forza con gli altri gruppi sociali mediante pressioni sui parlamenti e sui governi nazionali.

Nel dibattito che accompagnò il percorso verso Maastricht prevalse nettamente la prima interpretazione. Un'ampia maggioranza di studiosi concordò sul fatto che, se molti stati membri avessero assunto contestualmente comportamenti fiscali 'lassisti', nei mercati

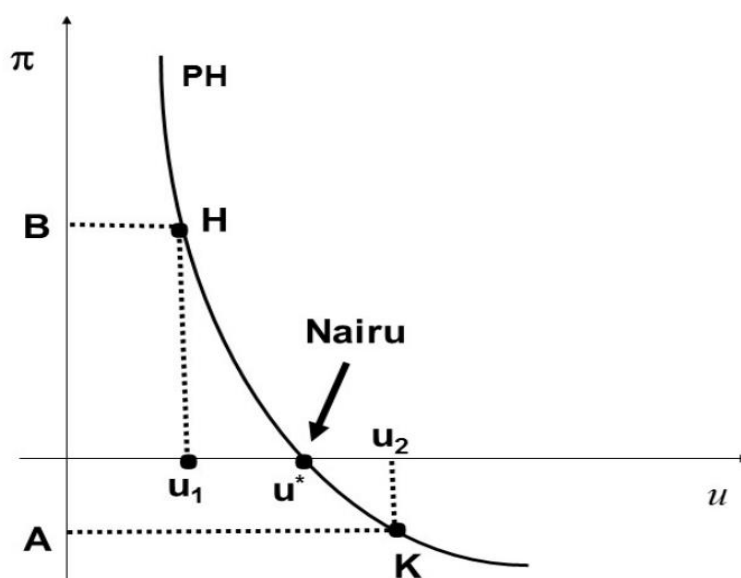
<sup>9</sup> È opportuno precisare che la politica della BCE è orientata ad un obiettivo definito in termini di tasso di variazione dei prezzi *medio* dell'Eurozona. Tuttavia, in un'economia caratterizzata da profonda integrazione finanziaria e priva di meccanismi di regolazione dei saldi commerciali nazionali, la stabilità del livello dei prezzi medio dell'Eurozona non implica necessariamente stabilità dei prezzi nei singoli paesi membri. Infatti, gli squilibri commerciali si riflettono in movimenti di capitale dai paesi in surplus ai paesi in deficit, alimentando in questi ultimi crescita della domanda e tensioni sul livello dei prezzi. Le divaricazioni tra i tassi di inflazione nazionali sono state infatti una costante nel ventennio di vita dell'Eurozona, e a giudizio di alcuni commentatori, esse avrebbero avuto un ruolo significativo nel generare le 'bolle' all'origine della crisi finanziaria (Cesaratto, 2017, pp. 985-988; Saraceno, 2020, pp. 75-78; Celi et al., 2020, pp. 124-132). Desideriamo ringraziare un anonimo *referee* per alcune osservazioni che ci hanno aiutato a chiarire questo punto.

finanziari si sarebbero registrati significativi squilibri tra domanda e offerta di strumenti di debito, con la conseguenza di sostanziali inasprimenti dei tassi d'interesse. E lievitazioni significative dei tassi d'interesse, a loro volta, avrebbero rischiato di condurre alla bancarotta un certo numero di imprese, istituzioni finanziarie o addirittura stati sovrani gravati da livelli di indebitamento particolarmente elevati. E poiché una banca centrale non può ovviamente rimanere insensibile di fronte a questa prospettiva, essa sarebbe stata costretta a iniettare liquidità nel sistema per prevenire una ondata di fallimenti, finendo così per dilapidare il proprio capitale di reputazione antinflazionistica. Apparve quindi opportuno ai costituenti di Maastricht imporre dei vincoli alla politica fiscale, in modo da evitare alla BCE il rischio del confronto con dilemmi così drammatici e consolidare quindi le aspettative degli operatori economici circa il rigoroso rispetto del mandato assegnatole dall'art. 127 (Giovannini, 1990; Bovenberg et al., 1991; Kenen, 1992).

Nacque così il principio della 'disciplina fiscale' (art. 126: "Gli stati membri devono evitare disavanzi pubblici eccessivi"), precisato nel suo contenuto operativo dal Prot. 5 sulla procedura per i disavanzi eccessivi allegato ai Trattati, che stabiliva che il rapporto tra disavanzo pubblico e PIL e quello tra debito pubblico e PIL non dovessero superare rispettivamente le soglie del 3% e del 60%. Nei primi anni di vita dell'Eurozona, questa regola finì tuttavia per diventare una ricorrente causa di conflitto tra paesi membri e Commissione Europea a cagione della sua 'rigidità', vale a dire del fatto che le soglie in oggetto non tenessero in nessun conto le fluttuazioni cicliche dell'economia e l'influenza che queste esercitano sul saldo del bilancio statale. Esiste infatti una forte correlazione tra andamento del PIL e saldo fiscale, a causa di due ben noti fenomeni: da un lato, poiché i moderni sistemi tributari sono basati in maniera preponderante sulle imposte commisurate al reddito e al valore degli scambi, gli introiti erariali mostrano ovviamente una decisa tendenza alla lievitazione durante le fasi di espansione economica e alla caduta nelle fasi recessive; dall'altro, le autorità di politica fiscale tendono a usare alcune componenti della spesa pubblica nelle fasi recessive, sia per sostenere il livello di attività economica (investimenti infrastrutturali, incentivi alle imprese, salvataggi di banche), sia per alleviare il disagio delle fasce di popolazione più colpite dalla crisi (ammortizzatori sociali) (Buti e Sapir, 1998, pp. 147-149; Bénassy Quéré e Coéré, 2014, pp. 56-57).

Proviamo adesso a chiarire le implicazioni di questa rigidità della 'regola di Maastricht' utilizzando il modello della Curva di Phillips introdotto nella sezione 1. Immaginiamo che un certo paese membro dell'Eurozona si trovi nella situazione indicata dal punto H della figura 2. In tal caso l'economia sta vivendo una fase espansiva e si trova evidentemente in una condizione di 'surriscaldamento': il tasso di disoccupazione è al di sotto del NAIRU, la forza negoziale dei sindacati sta quindi aumentando, fenomeno che a sua volta si riflette in una più accentuata dinamica dei salari e quindi in una tendenziale instabilità dei prezzi verso l'alto (il tasso d'inflazione assume infatti il valore indicato dalla lettera B sull'asse delle ordinate). E poiché l'espansione del PIL gonfia gli introiti fiscali e comprime la spesa pubblica, molto probabilmente il saldo del bilancio pubblico tenderà a migliorare. Il paese in oggetto si trova quindi in una condizione in cui non ha nessun bisogno di politiche fiscali espansive (al contrario, politiche di *deficit spending* rischiano di alimentare l'inflazione), ma molto probabilmente non incorre nel divieto dell'art. 126 TFUE.

Figura 2 – Effetti pro-ciclici di una soglia 'rigida'

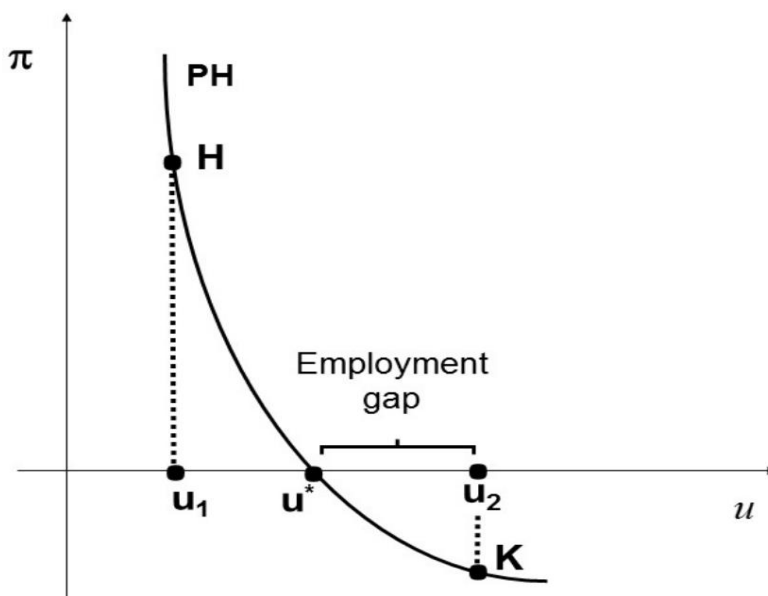


Adesso si immagina lo stesso paese in una situazione opposta, ad esempio quella indicata dal punto K: ora l'economia sta attraversando una fase recessiva, la disoccupazione è aumentata al di sopra del NAIRU, le organizzazioni dei lavoratori stanno perdendo forza negoziale, fenomeno che a sua volta si riflette in una caduta dei salari e dei prezzi (il tasso d'inflazione assume infatti un valore negativo, indicato sull'asse delle ordinate dalla lettera A). E poiché la caduta del livello di attività economica comprime gli introiti fiscali e gonfia la spesa pubblica, molto probabilmente il saldo di bilancio tenderà a peggiorare, e se la caduta ciclica è di dimensioni significative, non è escluso che il rapporto tra disavanzo pubblico e PIL superi la soglia del 3%. Stavolta il paese si trova quindi in una condizione in cui potrebbe senz'altro giovare di uno stimolo fiscale ulteriore per sostenere il livello di attività, ma non lo può fare a causa del divieto stabilito dall'art. 126 TFUE.

Il vincolo 'rigido' del 3% è quindi irrazionale: permette di fare espansione fiscale quando non ce ne sarebbe bisogno o addirittura è pericoloso, e magari invece lo vieta quando potrebbe fare molto comodo. Alcuni paesi di un certo peso politico nell'Unione (in particolare Germania e Francia) ebbero occasione di toccare con mano questo inconveniente, e il conseguente malcontento spinse la diplomazia europea a mettere mano ad un impegnativo progetto di riforma del PSC che si concretizzò nel 2005: il nuovo regime abbandonava la logica delle soglie 'rigide' e invece legava la valutazione del rispetto della disciplina fiscale da parte degli stati membri all'andamento della congiuntura. L'idea di fondo era che gli stati membri dovessero impegnarsi "a consolidare attivamente le finanze pubbliche in periodi di congiuntura favorevole", utilizzando le entrate eccezionali che ne sarebbero conseguite per procedere al risanamento dei conti, ma che viceversa si sarebbe dovuto valutare la situazione finanziaria

del settore pubblico con un atteggiamento di maggiore indulgenza “nei periodi di congiuntura sfavorevole” (Consiglio dell’Unione Europea, 2005, p. 22).

Figura 3 – Alla ricerca dell’output gap



Ma come si fa a distinguere i periodi di congiuntura ‘favorevole’ da quelli di congiuntura ‘sfavorevole’? Con la riforma del PSC, il parametro chiave ai fini della valutazione dell’osservanza della disciplina fiscale da parte di uno stato membro diventava il cosiddetto *output gap*, vale dire lo scarto – misurato in termini percentuali – tra il livello *effettivo* e il livello *potenziale* dell’output aggregato. Si immagini che la struttura dell’economia del paese ‘sotto esame’ sia descritta dalla Curva di Phillips presentata nella figura 3, e si assuma che l’economia si trovi nel punto K, ossia in una fase congiunturale recessiva, come si evince dalla tendenza alla deflazione. Evidentemente, in questa situazione ci sono disoccupati che potrebbero essere ‘messi al lavoro’ senza generare pressioni sui salari e sui prezzi: il peso percentuale di questi disoccupati sul totale delle forze di lavoro (*employment gap*) corrisponde al segmento che misura la distanza tra il tasso di disoccupazione effettivo  $u_2$  e il NAIRU  $u^*$ .

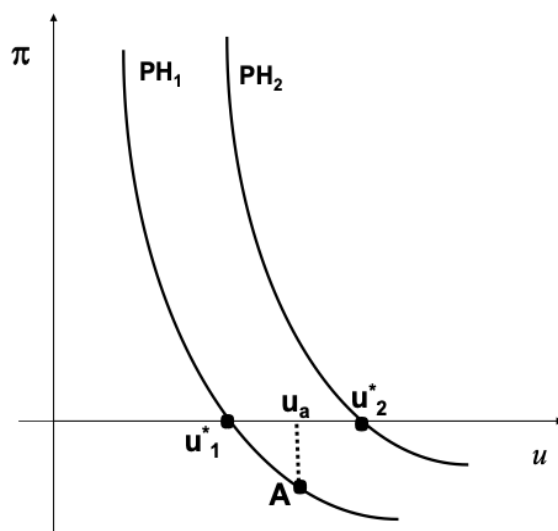
Possiamo allora definire l’*output gap* come l’ammontare di output aggiuntivo che potrebbe essere realizzato se questi lavoratori fossero metabolizzati dal sistema produttivo. Ebbene, alla luce del PSC ‘riformato’, in una situazione del genere l’autorità di sorveglianza dovrebbe consentire al paese in oggetto di praticare politiche fiscali espansive che permettano di portare il sistema produttivo a funzionare a pieno regime, eliminando il *gap* che lo separa da tale configurazione. Viceversa, si immagini che l’economia si trovi nel punto H: in tal caso, il tasso di disoccupazione si è ridotto al di sotto del NAIRU, e il conseguente rafforzamento delle organizzazioni dei lavoratori sta spingendo salari e prezzi verso l’alto. In tale situazione, l’indicazione risultante dal meccanismo di valutazione della disciplina fiscale sarebbe di

indurre il paese in oggetto a praticare una drastica politica di bilancio restrittiva, in modo da 'raffreddare' le tensioni inflazionistiche e al contempo accumulare surplus fiscali per affrontare i tempi peggiori che prima o poi si manifesteranno con l'inversione della congiuntura.

#### 4. I problemi nell'individuazione del NAIRU

Alla luce del ragionamento condotto finora, potrebbe quindi sembrare che il venticinquennio trascorso abbia segnato una evoluzione sostanzialmente molto positiva del regime della disciplina fiscale nei paesi dell'Eurozona. Abbandonando la regola 'grossolana' delle soglie rigide inscritta nella originaria formulazione del PSC e adottando un modello più sofisticato, che permette di modulare il rigore delle prescrizioni in base alla fase ciclica attraversata dall'economia di un paese, il regime della disciplina fiscale sembrerebbe aver guadagnato in funzionalità in rapporto al perseguimento degli obiettivi macroeconomici dell'Unione. In realtà, le cose non stanno esattamente come appaiono. La bontà del funzionamento di questa regola è infatti condizionata in maniera decisiva dalla qualità delle informazioni in possesso dell'autorità di sorveglianza (nel caso di specie la Commissione Europea) circa l'esatto posizionamento del NAIRU.

Figura 4 – Il problema dell'individuazione del NAIRU



Al fine di afferrare la rilevanza della questione, si consideri la figura 4 e si immagini che il tasso di disoccupazione corrente sia  $u_a$ , ma che il policy-maker non sappia se la rappresentazione corretta dell'economia del paese sia la curva  $PH_1$  o la  $PH_2$ . Se l'economia è correttamente descritta dalla  $PH_1$ , allora la Commissione Europea dovrebbe consentire al



paese in oggetto l'effettuazione di politiche di *deficit spending*, in modo da riportare l'economia a funzionare a pieno regime. Viceversa, se il modello corretto è la PH<sub>2</sub>, allora il paese è già soggetto a tensioni inflazionistiche, e quindi la Commissione dovrebbe porre dei vincoli stringenti all'uso del bilancio da parte delle autorità fiscali. Se si sbaglia modello, si possono fare danni assai gravi. Se la Commissione Europea crede che il modello corretto sia PH<sub>2</sub> e invece è PH<sub>1</sub>, essa imporrà politiche di *austerity* che finiranno per aggravare la recessione già in atto. Viceversa, se la Commissione crede che il modello corretto sia PH<sub>1</sub> e invece è PH<sub>2</sub>, essa consentirà politiche espansive che avranno l'effetto di aggravare ulteriormente le tensioni inflazionistiche e di deteriorare lo stato delle finanze pubbliche.

Purtroppo, l'individuazione corretta del NAIRU si scontra con un serio inconveniente: al contrario del tasso di disoccupazione effettivo, che è una grandezza osservabile, il NAIRU è un mero costrutto teorico, e quindi inosservabile in concreto. Di conseguenza, esso può essere soltanto *stimato* sulla base di modelli e assunzioni inevitabilmente arbitrari. La metodologia utilizzata dal cosiddetto *Output Gaps Working Group* (d'ora in avanti OGWG), vale a dire il team di esperti che effettua le stime dell'*output gap* dei singoli paesi membri dell'Eurozona per conto della Commissione Europea, consiste nello stimare la Curva di Phillips e successivamente estrapolarne il tasso di disoccupazione compatibile con la stabilità dei prezzi. Sebbene questa tecnica possa apparire a prima vista assai semplice, i suoi fondamenti epistemologici sono in realtà molto fragili. I problemi nascono fondamentalmente dal fatto che questo approccio alla misurazione del NAIRU è basato sull'idea che sia possibile separare in maniera netta gli andamenti ciclici dal trend di crescita dell'economia, e purtroppo – come si è avuto modo di chiarire nella sezione 2 – sembra invece che il trend di crescita dell'economia sia fortemente influenzato dalla congiuntura.

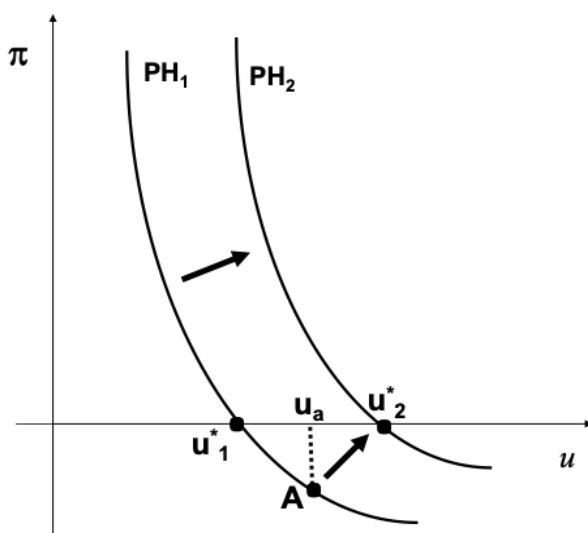
Si immagini, ad esempio, che un paese venga interessato da una crisi economica di significativa intensità. Come sostenuto nelle pagine precedenti, la caduta ciclica rischia di alterare in maniera niente affatto irrilevante le potenzialità del *supply side* dell'economia: la riduzione della 'dimensione del mercato' annullerà la convenienza ad approfondire la divisione del lavoro, a investire in ricerca e a introdurre innovazioni tecnologiche; la chiusura prolungata di molti impianti renderà i rispettivi proprietari poco propensi a effettuare una adeguata manutenzione; la persistenza della disoccupazione avrà l'effetto di peggiorare la qualità del capitale umano dei disoccupati. Il sovrapporsi di questi fenomeni riduce la capacità del sistema di rispondere alle sollecitazioni della domanda, accentuandone la propensione all'inflazione. In sintesi, la caduta ciclica determinerà un tendenziale aumento del NAIRU.

Un modo molto semplice di rappresentare questo fenomeno è quello proposto nella figura 5. Si immagini che le relazioni strutturali che caratterizzano l'economia del paese in oggetto possano essere descritte dalla Curva di Phillips PH<sub>1</sub>, e che ci si trovi nel punto A: la collocazione al di sotto dell'asse delle ascisse sarebbe evidenza di una deflazione in atto, e quindi spia di una fase congiunturale negativa. Tuttavia, se la caduta congiunturale è violenta e di una certa durata, il sovrapporsi del *deskilling* dei disoccupati, del *capital scrapping* e degli effetti del tipo Kaldor-Verdoorn determineranno una trasposizione della Curva di Phillips verso destra, nella posizione PH<sub>2</sub>: in altre parole, il sistema potrà raggiungere i livelli di attività pre-crisi solo a condizione di innescare maggiori tensioni su salari e prezzi.

È facile dimostrare che questo fenomeno può disturbare in maniera significativa la capacità 'segnalica' del PIL potenziale. Si immagini ad esempio che la Commissione Europea voglia valutare se il paese in oggetto sta seguendo una politica di bilancio coerente o meno con la fase ciclica in corso, e che incarichi l'OGWG di stimare il NAIRU (e quindi il PIL potenziale).

Ebbene, per effetto dei mutamenti del potenziale produttivo dell'economia indotto dalla caduta ciclica, il NAIRU risulterebbe pari a  $u_2^*$ . Pertanto, il tasso di disoccupazione effettivo  $u_a$  risulterebbe inferiore al NAIRU (quindi il PIL effettivo superiore al PIL potenziale) e la Commissione interpreterebbe questo dato come evidenza del fatto che il paese in oggetto sta vivendo una fase ciclica favorevole e ha quindi necessità di una restrizione fiscale, piuttosto che di un'espansione. Le conseguenze di un atteggiamento di questo genere sono piuttosto inquietanti: una manovra fiscale restrittiva rischia infatti di approfondire ulteriormente la caduta del livello di attività economica, amplificando gli effetti Kaldor-Verdoorn e i fenomeni di *deskilling* e di *capital scrapping*, quindi spostando ulteriormente verso destra la Curva di Phillips. E così via, in un circolo vizioso potenzialmente senza fine.

Figura 5 – Effetti delle fluttuazioni cicliche sul NAIRU

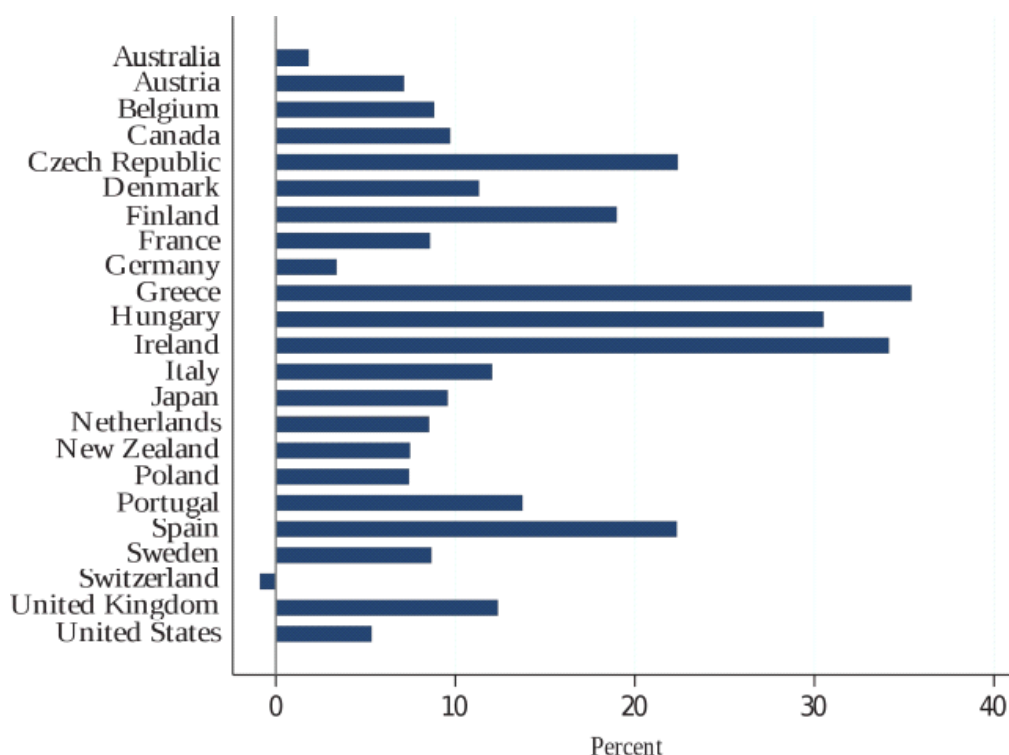


In sintesi, poiché la stima del NAIRU è influenzata in maniera significativa dalla congiuntura in senso pro-ciclico, non è probabilmente opportuno formulare le *guidelines* per la politica di bilancio fidandosi troppo ciecamente della tecnica di regolamentazione descritta in queste pagine, perché altrimenti si rischia di alterare in maniera significativa il sentiero di crescita dell'economia, peggiorando progressivamente il trade-off tra inflazione e disoccupazione e quindi rendendo sempre più costoso il ritorno ai livelli di attività economica pre-crisi. L'output gap andrebbe cioè utilizzato come riferimento per la valutazione della disciplina fiscale con una certa cautela, e magari abbandonato se tende a fornire indicazioni decisamente controintuitive. Nella sezione successiva si proverà a valutare la rilevanza di queste preoccupazioni alla luce dell'osservazione empirica degli andamenti delle economie occidentali nell'ultimo decennio.

## 5. L'output gap come guida per la politica di bilancio: l'esperienza degli anni della Grande Recessione

La grave crisi vissuta dalle economie occidentali a partire dal 2007 offre uno straordinario laboratorio per la verifica dell'utilità dell'*output gap* come guida per le politiche di bilancio. Uno dei primi studi sull'argomento è dovuto a Laurence M. Ball, che ha utilizzato le stime formulate dall'OECD del PIL potenziale di 23 paesi per quantificare i 'danni' di lungo periodo della Grande Recessione (Ball, 2014). Per ogni paese, egli prende il trend che il PIL potenziale stava seguendo prima della crisi finanziaria, estrapola dal trend i valori che tale grandezza avrebbe assunto nel periodo 2007-2015 in assenza dello shock, li confronta con le stime OECD del PIL potenziale relative allo stesso periodo effettuate nel 2014 e interpreta lo scarto come l'impatto della recessione.<sup>10</sup> I risultati dell'esercizio sono sintetizzati nella figura 6, e mostrano che gli effetti della recessione sulla capacità produttiva sono stati devastanti. Non solo: un fatto ancora più rilevante per i nostri obiettivi di analisi è che, nella maggior parte dei paesi considerati, la caduta del PIL potenziale rispetto al trend pre-crisi risulta di dimensioni grosso modo corrispondenti alla caduta del PIL effettivo.

Figura 6 – L'impatto della Grande Recessione sul PIL potenziale

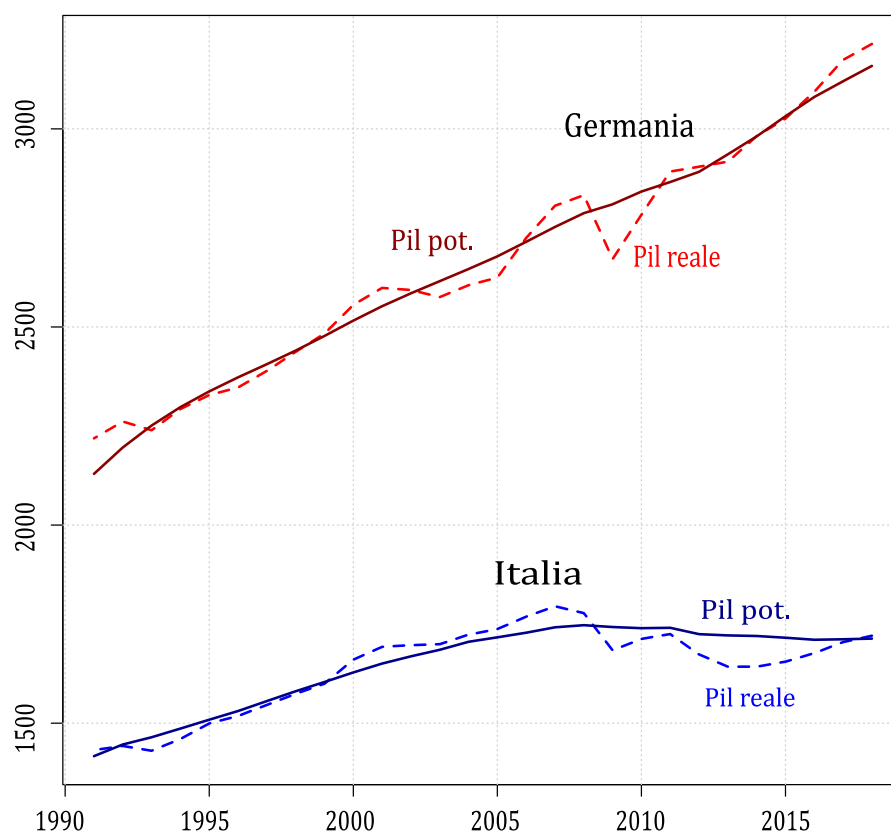


Fonte: Ball (2014, p. 157).

<sup>10</sup> Al fine di controllare la robustezza, Ball (2014) ripete l'esercizio utilizzando le stime del Pil potenziale del FMI relative al periodo ottobre 2007-aprile 2014. I risultati non si modificano in maniera significativa.

Le implicazioni di questo risultato ai fini dell'affidabilità dell'*output gap* come guida per la politica di bilancio sono evidentemente abbastanza sconsolanti. Se durante una recessione la dinamica del PIL potenziale tende a riflettere quella del PIL effettivo, l'*output gap* si irrigidisce al livello pre-crisi, e un'autorità di policy che voglia utilizzarlo come indicatore dell'opportunità di impiegare la leva fiscale ne ricava quindi un segnale decisamente distorto. Alla luce della stima dell'*output gap*, alla politica di bilancio verrebbe cioè chiesto di assecondare la caduta della capacità produttiva dell'economia, piuttosto che di contrastarla, col rischio di determinare effetti cumulativi di dimensione significativa.

Figura 7 – PIL reale e potenziale di Italia e Germania dal 1991 al 2019 (miliardi di euro)



Fonte: AMECO.

Questo è stato il terreno del conflitto che ha opposto nel 2015 il governo italiano alla Commissione Europea che, sulla base delle stime dell'*output gap*, esigeva robusti interventi di consolidamento fiscale in una fase di congiuntura assai debole. Nella nota al Documento di Economia e Finanza inviata alla Commissione, il Ministro dell'Economia Padoan metteva infatti

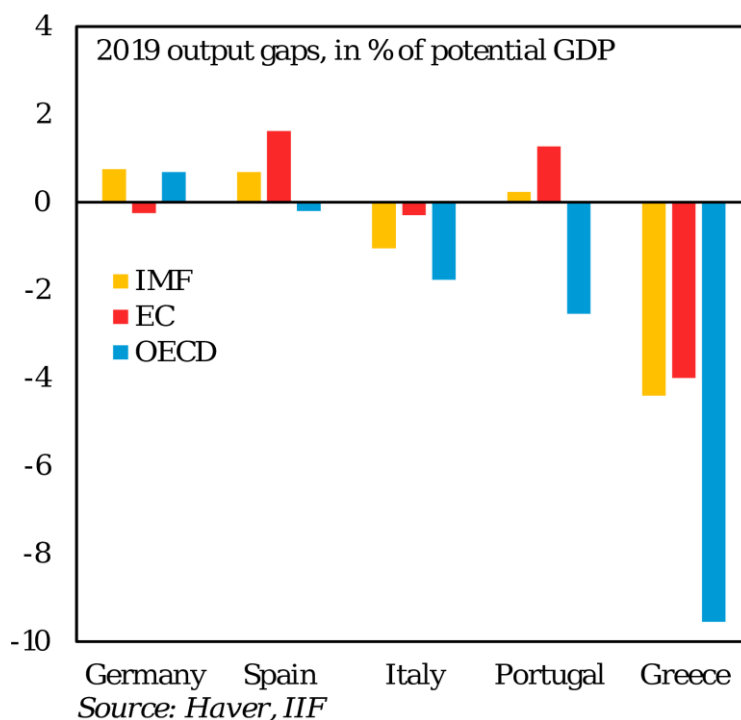
in discussione l'affidabilità della stima del PIL potenziale, soprattutto a causa della difficoltà di scernere la componente ciclica da quella tendenziale dell'output nelle fasi di prolungata recessione. La metodologia adottata a livello europeo tenderebbe infatti a "sottostimare l'ampiezza del ciclo economico, e a interpretare come strutturali gli sviluppi economici recenti".<sup>11</sup> Tale approccio avrebbe fornito indicazioni sostanzialmente corrette negli anni precedenti alla Grande Recessione perché le oscillazioni cicliche avevano sempre avuto durata assai limitata, e quindi i dati relativi alla fase congiunturale in corso non avevano modo di 'pesare' in maniera significativa sulla stima del PIL potenziale. Quando invece ci si è dovuti confrontare con una oscillazione negativa di lunga durata come quella post 2007, l'influenza esercitata sulla stima dai dati relativi alla fase congiunturale in corso sarebbe diventata molto più 'pesante', determinando una confusione tra trend e ciclo. Questa isteresi tra l'andamento congiunturale della produzione e la sua tendenza di lungo periodo può essere evidenziata grazie ai dati AMECO riportati nel grafico della figura 7, nel quale sono messi a confronto le evoluzioni dei PIL reale e potenziale dell'Italia e della Germania negli ultimi trent'anni.

L'analisi proposta da Ball (2014) può essere illustrata immaginando di estrapolare linearmente il trend seguito dal PIL reale italiano fino al 2007, in modo da ottenere una previsione per gli anni successivi. In confronto ad una tale proiezione è evidente che le stime del PIL potenziale italiano fornite dai dati AMECO risultano molto pessimistiche – in particolar modo se confrontate con quelle relative alla Germania –, rendendo le politiche fiscali italiane di quegli anni restrittive e quindi pro-cicliche, tanto da accentuare e prolungare la recessione degli anni successivi. La conseguente ulteriore previsione al ribasso dell'andamento del PIL potenziale ha riaperto il conflitto nell'autunno del 2018, quando, sulla base dell'evidenza di un breve e modesto accenno di "ripresa" dell'economia italiana (e a dispetto di una disastrosa performance occupazionale), l'OGWG ha stimato un *output gap* positivo e la Commissione Europea ha conseguentemente richiesto al governo di compiere un ulteriore aggiustamento fiscale. Tuttavia, anche in questo caso, è assai probabile che quella stima fosse il risultato della difficoltà di depurare la dinamica congiunturale dagli effetti esercitati dalla recessione sul trend di lungo periodo. Come osservato da Adam Tooze: "Gli economisti della Commissione [...] sono arrivati a questo risultato profondamente controintuitivo sulla base dei risultati economici dell'Italia negli ultimi due decenni, che sono stati profondamente deprimenti" (Tooze, 2018). Del resto, non si tratta dell'unico risultato controintuitivo fornito negli anni scorsi dalle stime dell'OGWG. Ad esempio, Saraceno osserva che nel 2017 le stime attribuivano un valore del NAIRU pari al 17,5% alla Spagna e addirittura del 22% alla Grecia, a fronte di tassi di disoccupazione effettivi rispettivamente del 16,5% e del 15%. Pertanto, in base alle regole della disciplina fiscale attualmente vigenti in Europa, ad entrambe sarebbe stato eventualmente negato lo "spazio fiscale" necessario per contrastare la pur elevatissima disoccupazione (Saraceno, 2018).

---

<sup>11</sup><http://www.mef.gov.it/primo-piano/leggestab/index.html>.

Figura 8 – Stime dell'Output Gap per il 2019: IMF, European Commission, OECD



Esistono ovviamente tecniche che permettono di 'filtrare' le stime, calibrando opportunamente il peso dei dati delle serie storiche in base alla maggiore o minore distanza temporale rispetto al momento della stima. L'utilizzo di filtri non è tuttavia sufficiente ad assicurare che la stima sia in grado di cogliere l'esatta misura dello spostamento della curva di Phillips dovuto alla congiuntura, soprattutto quando (come è sicuramente il caso della recessione del 2008) l'oscillazione ciclica presenta un evidente carattere di 'unicità'.<sup>12</sup> In tal caso, evidentemente, la storia passata del fenomeno aiuta poco a farsi un'idea di quanto stia avvenendo nel presente, e quindi il ricercatore che lavora alla stima è costretto a costruire il filtro sulla base di ipotesi sostanzialmente arbitrarie.

Le precedenti preoccupazioni potrebbero essere facilmente accantonate se, al variare delle tecniche di 'filtraggio', i risultati differissero di un paio di decimali. Purtroppo, invece, le stime che ne risultano tendono a volte a divergere in maniera eclatante. Allo scopo di permettere una seppur grossolana percezione della misura di tali divergenze, si consideri il confronto tra le stime dell'*output gap* prodotte dagli uffici studi delle principali istituzioni di governance dell'economia globale relativamente ad alcuni paesi dell'Eurozona nell'anno 2018 (figura 8).<sup>13</sup> È facile verificare che le differenze nelle stime sono di dimensione tutt'altro che trascurabile, e quindi le implicazioni dell'adottarne una o un'altra come riferimento per le politiche di bilancio decisamente rilevanti.

<sup>12</sup> Per la metodologia di stima dell'*output gap* adottata dall'OGWG, si veda Havik et al. (2014).

<sup>13</sup> L'elaborazione grafica della figura 8 è riportata in Brooks e Basile (2019, p. 1). Per l'anno 2018 si veda anche Tooze (2018).



## 6. Conclusioni

L'architettura dei poteri di politica economica definita dal Trattato di Maastricht attribuisce alle politiche di bilancio dei paesi membri una funzione 'ancillare' rispetto alla politica monetaria, e più in particolare rispetto all'obiettivo della stabilità del valore della moneta, cui l'art. 127 TFUE conferisce assoluta priorità gerarchica. Secondo la retorica che accompagna l'azione delle istituzioni di governance dell'Unione, la stabilità del valore della moneta sarebbe infatti una condizione imprescindibile per un ordinato funzionamento dei mercati, e quindi per il pieno sviluppo delle potenzialità dell'economia europea. Non ci sarebbe perciò alcun contrasto tra politiche fiscali 'austere' e massimizzazione del benessere delle popolazioni europee: vincolare la politica di bilancio dentro una gabbia di compatibilità rispetto all'obiettivo programmato di inflazione non sarebbe che un modo per proteggere paternalisticamente tali popolazioni da una inconsapevole forma di masochismo. Alla luce di questo quadro interpretativo, il NAIRU sarebbe il riferimento più adeguato per la definizione dell'obiettivo della politica di bilancio: spingere il tasso di disoccupazione a livelli inferiori al NAIRU avrebbe infatti l'effetto di innescare tensioni salariali incompatibili con il mantenimento della stabilità monetaria.

In questo scritto si è tentato di mettere questa narrazione sotto la lente dell'analisi critica. L'esito della nostra valutazione è che questa visione abbia fondamenti abbastanza deboli. Per un primo verso, infatti, l'interpretazione della stabilità monetaria come 'bene pubblico' dipende crucialmente dal riferimento a modelli analitici che trascurano relazioni strutturali di particolare rilevanza, e che quindi tendono a sottovalutare gli effetti dei movimenti del livello generale dei prezzi sull'accumulazione di capitale fisico e umano e sulla dinamica della produttività. Infatti, redistribuendo ricchezza tra agenti che partecipano al processo economico in posizioni diverse, inflazione e deflazione modificano in maniera sostanziale sia gli incentivi all'accumulazione di risorse produttive, sia la stringenza dei vincoli finanziari che possono condizionarne l'acquisizione. Tali effetti sono probabilmente dominanti rispetto alle inefficienze 'informative' indotte dalla variabilità dei prezzi, a condizione ovviamente che tale mutevolezza non assuma dimensioni eccessive.

Per un altro verso, anche la definizione degli obiettivi intermedi della politica di bilancio sembra l'esito dell'utilizzo di procedure prive di robusti fondamenti epistemologici e sostanzialmente ispirate ad un rozzo empirismo. L'esperienza della Grande Recessione ha svelato che le tecniche econometriche adottate a livello europeo hanno serie difficoltà a cogliere il NAIRU in mezzo al 'rumore' provocato dalle oscillazioni cicliche, soprattutto quando queste sono di violenza e durata inusitate. La conseguenza di queste difficoltà è stata una sistematica tendenza a interpretare gran parte dell'evoluzione delle variabili reali come l'esito di modificazioni 'strutturali' dell'economia, e quindi una altrettanto sistematica distorsione delle valutazioni della Commissione Europea circa l'adeguatezza delle politiche di bilancio dei paesi membri alla fase congiunturale in atto. E purtroppo, sulla base di queste valutazioni la Commissione ha imposto ad alcuni di essi restrizioni di dimensione molto significativa, a volte molto costose in termini del benessere delle popolazioni interessate.

La vicenda della definizione delle regole della disciplina fiscale dell'Unione Europea sembra quindi riproporre con estrema gravità il problema del ruolo della 'tecnica' nella decisione politica. Teorie e metodologie di grande eleganza formale e indiscutibile appeal sono state messe in campo in questi anni per avvalorare agli occhi dell'opinione pubblica un'idea di 'neutralità' delle decisioni politiche, che sono state sistematicamente dipinte come espressione

di obiettivi 'generali' di una comunità composta di membri dagli interessi sostanzialmente omogenei. Tuttavia, nella gran parte dei casi, tali teorie nascondono dietro l'eleganza formale omissioni di aspetti assai rilevanti del funzionamento dei sistemi economici, e più in particolare gli aspetti che rivelano la natura conflittuale delle relazioni tra le differenti categorie di agenti. In tal modo, l'analisi finisce per trascurare gli effetti distributivi delle politiche economiche, e quindi con l'esercitare un ruolo mistificatorio, piuttosto che chiarificatore, nei confronti dell'opinione pubblica.

Queste considerazioni finali offrono quindi l'occasione per porre con forza l'esigenza di una teoria economica (e più in generale di una scienza) che non chiuda gli occhi di fronte al conflitto che pervade le moderne società capitalistiche, e che quindi permetta di valutare senza reticenze il ruolo reale della decisione politica.

### Riferimenti bibliografici

- Akerlof G.A., Dickens W.T. e Perry G.L. (1996), "The Macroeconomics of Low Inflation", *Brookings Papers on Economic Activity*, 27 (1), pp. 1-76.
- Bailey M.J. (1956), "The Welfare Cost of Inflationary Finance", *Journal of Political Economy*, 64 (2), pp. 93-110.
- Ball L.M. (2014), "Long-Term Damage from the Great Recession in OECD Countries", *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 11 (2), pp. 149-160.
- Balzano B. e Musella M. (1999), "Ascesa e declino del concetto di 'Natural Rate of Unemployment'", *Studi e Note di Economia*, 2, pp. 31-51.
- Barro R.J. e Gordon D.B. (1983), "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy", *Journal of Monetary Economics*, 12(1), pp. 101-121.
- Bénassy Quéré A. e Coéré B. (2014), *L'euro della discordia*, Milano: Università Bocconi Editore.
- Blanchard O.J. e Summers L.H. (1986), "Hysteresis and the European Unemployment Problem", in Stanley Fischer (a cura di), *NBER Macroeconomics Annual 1986* (pp. 15-78), Chicago: University of Chicago Press.
- Boitani A. (2017), *Sette luoghi comuni di economia*, Bari: Laterza.
- Bovenberg A.L. e Kremers J.J.M. e Masson P.R. (1991), "Economic and Monetary Union in Europe and Constraints on National Budgetary Policies", *IMF Staff Papers*, 38 (2), pp. 374-398.
- Brooks R. e Basile, G. (2019), "Global Macro Views – Nonsense Output Gaps", *Institute of International Finance*, 30 maggio, disponibile alla URL: [https://www.iif.com/Portals/0/Files/3\\_IIF05302019\\_GMV.pdf](https://www.iif.com/Portals/0/Files/3_IIF05302019_GMV.pdf).
- Buti M. e Sapir A. (1998), *La politica economica nell'Unione economica e monetaria europea*, Bologna: Il Mulino.
- Carlin W. e Soskice D.W. (1989), *Medium-Run Keynesianism: Hysteresis and Capital Scrapping*, in Davidson P., Kregel J. A. (a cura di), *Macroeconomic Problems and Policy of Income Distribution*, Aldershot: Edward Elgar.
- Celi G., Ginzburg A., Guarascio D. e Simonazzi A. (2020), *Una unione divisiva*, Bologna: Il Mulino.
- Cesaratto S. (2017), "Alternative Interpretations of a Stateless Currency Crisis", *Cambridge Journal of Economics*, 41, pp. 977-998.
- Consiglio dell'Unione Europea (2005), Consiglio Europeo di Bruxelles. Conclusioni della Presidenza. Allegato II: Migliorare l'attuazione del patto di stabilità e crescita, 22-23 marzo 2005, 7619/05, disponibile alla URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7619-2005-INIT/it/pdf>.
- Costantini, O. (2015), "Cyclically Adjusted Budget: History and Exegesis of a Fateful Estimate", *INET Working Paper*, n. 24. New York: Institute for New Economic Thinking, disponibile alla URL: [http://ineteconomics.org/uploads/papers/WP24\\_Costantini\\_1.pdf](http://ineteconomics.org/uploads/papers/WP24_Costantini_1.pdf).
- Costantini, O. (2017), "Political Economy of the Stability and Growth Pact", *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 14 (3), pp. 333-350.
- Cukierman A. (1982), "Relative Price Variability, Inflation and the Allocative Efficiency of the Price System", *Journal of Monetary Economics*, 9(2), pp. 131-162.
- Dixon R.J. e Thirlwall A.P. (1975), "A Model of Regional Growth Differences on Kaldorian Lines", *Oxford Economics Papers*, 27 (2), pp. 201-214.
- Friedman M. (1977), "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment", *Journal of Political Economy*, 85 (3), pp. 451-472.
- Furceri D. e Mourougane A. (2012), "The Effect of Financial Crises on Potential Output: New Empirical Evidence from OECD Countries", *Journal of Macroeconomics*, 34 (3), pp. 822-832.
- Gali J. (2011), *Unemployment Fluctuations and Stabilization Policies: A New Keynesian Perspective*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Giovannini A. (1990), "European Monetary Reform: Progress and Prospects", *Brookings Papers on Economic Activity*, 21 (2), pp. 217-292.
- Hargreaves-Heap S. (1980), "Choosing the Wrong 'Natural Rate': Accelerating Inflation or Decelerating Employment and Growth", *Economic Journal*, 90 (359), pp. 611-620.
- Havik K., Mc Morrow K., Orlandi F., Planas C., Raciborski R., Roeger W., Rossi A., Thum-Thysen A. e Vandermeulen V. (2014), "The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps", *European Economy. Economic Papers*, n. 535, Bruxelles: European Commission.
- Jossa B. e Musella M. (1992), "La curva di Phillips: una sintesi di trent'anni di discussioni", in Jossa B. e Nardi A. (a cura di), *Lezioni di macroeconomia*, Bologna: Il Mulino.
- Kaldor N. (1966), *Cause of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom. An Inaugural Lecture*, London: Cambridge University Press.
- Kenen P. (1992), "The European Central Bank and Monetary Policy in Stage Three of EMU", *International Affairs*, 68 (3), pp. 457-474.
- Kydland F. e Prescott E. (1977), "Rules rather than Discretion: the Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, 85 (3), pp. 473-492.
- Krugman P. (2012), *Fuori da questa crisi, adesso!*, Milano: Garzanti.
- Layard R. e Nickell S. (1987), *The Labour Market*, in Dornbusch R. e Layard R. (a cura di), *The Performance of the British Economy*, Oxford: Clarendon Press.
- Lipsey R.G. (1960), "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957: A Further Analysis", *Economica*, 27 (105), pp. 1-31.
- Menger C. (1892), "On the Origin of Money", *Economic Journal*, 2 (6), pp. 239-255.
- Myatt A. (1986), "On the non Existence of a Natural Rate of Unemployment and Kaleckian Micro Underpinnings of the Phillips Curve", *Journal of Post-Keynesian Economics*, 8 (3), pp. 447-462.
- Phelps E.S. (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time", *Economica*, 34 (135), pp. 254-281.
- Phillips A.W.H. (1958), "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*, 25 (100), pp. 283-299.
- Piketty T. (2014), *Il capitale nel XXI secolo*, Milano: Bompiani.
- Rogoff K. (1985), "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target", *Quarterly Journal of Economics*, 100 (4), pp. 1169-1189.
- Rowthorn R. (1977), "Conflict, Inflation and Money", *Cambridge Journal of Economics*, 1(3), pp. 215-239.
- Saraceno F. (2018), *La scienza inutile*, Roma: LUISS University Press.
- Saraceno F. (2020), *La riconquista. Perché abbiamo perso l'Europa e come possiamo riprendercela*, Roma: LUISS University Press.
- Smith A. ([1776] 1975), *Indagine sulla natura e sulle cause della ricchezza delle nazioni*, Torino: UTET.
- Storm S. e Naastepad C.W.M. (2015), "NAIRU Economics and the Eurozone Crisis", *International Review of Applied Economics*, 29 (6), pp. 843-877.
- Sylos Labini P. (1984), "Factors Affecting Changes in Productivity", *Journal of Post Keynesian Economics*, 6 (2), pp. 161-197.
- Tooze A. (2018), *Europe's Political Economy: The Italy Debate*, disponibile alla URL: [https://adamtooze.com/2018/12/08/europes-political-economy-the-italy-debate/?fbclid=IwAR0jXo\\_Vbrpuj7C6PbLsRcVB-VIQuTtxtOeLdJJB293BgKYCWun-A1gP54G4](https://adamtooze.com/2018/12/08/europes-political-economy-the-italy-debate/?fbclid=IwAR0jXo_Vbrpuj7C6PbLsRcVB-VIQuTtxtOeLdJJB293BgKYCWun-A1gP54G4).
- Verdoorn P.J. (1949), "Fattori che regolano lo sviluppo della produttività del lavoro", *L'Industria*, 1, pp. 3-10.