



Munich Personal RePEc Archive

**Employment rate, working time and
income distribution. The conditions
under which the benefits of increases in
hourly labour productivity are directed
to employment growth**

Bonifati, Giovanni

University of Modena and Reggio Emilia, Italy

2 April 2024

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/120796/>

MPRA Paper No. 120796, posted

Tasso di occupazione, orario di lavoro e distribuzione del reddito
Le condizioni alle quali i benefici degli aumenti della produttività
oraria del lavoro sono indirizzati alla crescita dell'occupazione

Giovanni Bonifati
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italy

2 aprile 2024

Abstract

The aim of this essay is to show how sustained growth in the employment rate, which should be taken as a strategic variable of economic policy, depends - for given growth rates of output and working age population - on two conditions: (a) allowing working hours to decline at the same rate at which hourly labour productivity grows; (b) allowing real hourly wages to increase at the rate at which hourly labour productivity increases. The essay highlights that the two conditions stated and analytically examined are to be considered as necessary conditions for an expansion of demand and output to express the highest potential for employment growth at unchanging distributive shares. Once both are satisfied, the benefits of the increase in hourly labour productivity are transferred to wages in the form of a higher employment growth rate.

The analytical framework developed in the essay is used for an initial assessment of the empirical evidence.

Keywords: Employment; Working hours; Hourly labour productivity; Growth; Income distribution

JEL Classification: B50; E11; E24; E25

1. Introduzione¹

Questo saggio intende mostrare come una crescita sostenuta del tasso di occupazione, che dovrebbe essere assunto come variabile strategica della politica economica, dipenda – per dati saggi di crescita del prodotto e della popolazione in età lavorativa – da due condizioni: (a) far sì che l’orario di lavoro si riduca tendenzialmente allo stesso ritmo al quale cresce la produttività oraria del lavoro; (b) consentire che i salari reali orari aumentino al saggio a cui aumenta la produttività oraria del lavoro. La prima condizione impedisce che gli aumenti di produttività si traducano in una riduzione del tasso di crescita dell’occupazione; la seconda assicura una crescita del monte salari allo stesso saggio a cui cresce il prodotto e l’occupazione, a parità della quota dei salari sul reddito. In quanto segue queste due condizioni non hanno a che fare con ipotetiche condizioni di *steady state*. Esse sono concepite come obiettivi che orientano l’analisi allo scopo di porre l’accento sulla necessità di considerare la crescita dell’occupazione come prioritaria nelle azioni di politica economica. Soddisfatte entrambe, i benefici dell’aumento della produttività oraria del lavoro si trasferiscono ai salari nella forma di un più elevato saggio di crescita dell’occupazione. Lo scopo di questo saggio è di mettere in luce che le due condizioni qui enunciate ed esaminate analiticamente sono da considerarsi come condizioni minime affinché una espansione della domanda e della produzione possa esprimere il più alto potenziale di crescita dell’occupazione a quote distributive costanti. E ciò qualsiasi siano le fonti dell’espansione della domanda e della produzione, come ad esempio: un aumento del tasso di crescita dell’investimento privato e/o pubblico, una espansione dei servizi pubblici universali (che, a tutti gli effetti, in un sistema fiscale seriamente progressivo, sono da considerarsi come un aumento dei salari reali), una espansione delle esportazioni nette.

Una delle ragioni più importanti per la quale il tasso di occupazione è da considerarsi come una variabile strategica della politica economica è che esso è, al tempo stesso, una condizione essenziale per la sostenibilità e la stabilità di un sistema economico in continuo cambiamento e un esito della capacità, e della volontà politica, di un sistema socio-economico di affrontare i cambiamenti, in primo luogo della struttura produttiva, mantenendo tra i propri obiettivi la crescita dell’occupazione.

Il perseguimento dell’obiettivo di aumentare, e mantenere alto, il tasso di occupazione richiede una politica economica concepita come un insieme complesso di analisi, di misure e di azioni, che coinvolgono la politica industriale e

¹ Ringrazio molto, sollevandoli da ogni responsabilità, Paolo Bosi, Nadia Garbellini, Giuseppe Marotta, Antonio Ribba, Margherita Russo e Anna Simonazzi per discussioni, critiche e suggerimenti su precedenti versioni del saggio.

dell'innovazione, l'educazione e l'istruzione come attività permanenti, il sostegno della domanda aggregata, il contrasto dell'economia illegale, le politiche demografiche.

Sullo sfondo di una tale complessità, questo saggio si limita a mostrare come la dinamica del tasso di occupazione in un arco di tempo sufficientemente lungo, dipende, oltre che dalla dinamica del prodotto rispetto a quella della popolazione in età lavorativa, dalla gestione sociale del rapporto tra dinamica della produttività oraria del lavoro rispetto a quella dell'orario di lavoro per occupato e dalla dinamica della distribuzione del reddito. Richiamare l'attenzione sulla relazione tra la riduzione dell'orario di lavoro, distribuzione del reddito e crescita dell'occupazione ha qui lo scopo di aumentare la consapevolezza sulle condizioni di sistema necessarie per una strategia complessa che abbia come obiettivo l'aumento del tasso di occupazione.

La relazione tra riduzione dell'orario di lavoro e occupazione, produttività e salari è oggetto di molti lavori. Nella letteratura recente, i contributi teorici che esaminano questa relazione si basano prevalentemente sull'ipotesi che una riduzione dell'orario di lavoro legale avvenga a salario annuo costante. Ciò comporta un aumento del salario orario e, a parità di altre condizioni, del costo del lavoro per unità di prodotto, il che, in termini della teoria neoclassica della produzione, indurrebbe le imprese a sostituire capitale a lavoro, rendendo gli effetti della riduzione dell'orario di lavoro sull'occupazione scarsi o nulli e comunque non prevedibili (Cazes, et al. 2022 p. 261; Kapteyn et al. 2004 p. 295). Una analisi delle esperienze concrete di riduzione dell'orario di lavoro tra il 1980 e il 2017 conferma la difficoltà di accertare se una riduzione dell'orario di lavoro comporta *di per sé* un aumento dell'occupazione (De Spiegelaere e Piasna 2017 pp. 67-78).

Più recentemente, la riduzione dell'orario di lavoro è entrata anche nella discussione sulla così detta transizione verde. In questo contesto, la riduzione dell'orario di lavoro è vista in termini di un suo possibile effetto positivo sull'occupazione per contrastare gli effetti negativi della stabilizzazione del livello dell'attività economica necessaria, secondo i sostenitori di questa tesi, per ridurre le emissioni nocive e più ingenerale tutelare l'ambiente².

Anche gli studi sulla relazione tra riduzione dell'orario di lavoro e produttività oraria del lavoro non sono ritenuti conclusivi (Cazes et al. 2022 p. 263). Mentre si può ipotizzare che una riduzione dell'orario del lavoro induca un aumento della produttività oraria (Zachmann 1987) – sia attraverso una riduzione della fatica e un aumento dell'efficienza degli addetti sia attraverso una riorganizzazione dell'attività produttiva – alcuni studi empirici in particolari settori di attività, per lo

² Si veda: Cieplinski et al. (2021), Oberholzer (2023) e la letteratura citata in questi saggi.

più terziarie, sembrano mostrare risultati nella direzione opposta (Delmez e Vandenberg 2017; Collewet e Sauermann 2017).

In quel che segue, propongo una riflessione a monte di queste discussioni. Un aumento della produttività oraria del lavoro riduce il tempo necessario (il numero di ore necessarie) a ottenere un dato volume di prodotto. Tale risparmio di tempo può essere trasformato sia in una riduzione del numero di occupati necessari, lasciando inalterato l'orario di lavoro per occupato, sia in una riduzione dell'orario di lavoro che, se diminuisse di quanto aumenta la produttività oraria, lascerebbe immutato il numero di occupati. Questa seconda possibilità comporterebbe una più elevata crescita dell'occupazione al crescere della produzione e del reddito. Ciascuna di queste due strade rappresenta un differente modo di distribuire i benefici dell'aumento della produttività oraria del lavoro. Lo scopo del saggio è quello di individuare le condizioni minime alle quali l'aumento della produttività oraria del lavoro viene trasformato pienamente in un aumento di occupazione e attraverso questa via viene indirizzato a beneficio della società nel suo complesso³. Dopo aver delineato, nella sezione 2, la cornice teorica entro la quale si colloca l'analisi, nelle sezioni 3 e 4 esaminerò le conseguenze di queste due strade sul tasso di occupazione e quali siano le condizioni della distribuzione del reddito gli effetti positivi sulla crescita dell'occupazione della prima strada possano pienamente dispiegarsi. Nella sezione 5, ritorno sulle condizioni alle quali i benefici degli aumenti della produttività oraria del lavoro sono indirizzati alla crescita dell'occupazione, sintetizzando e discutendo i risultati analitici ed esaminando le prime evidenze empiriche. La sezione 6 è dedicata alle implicazioni di policy.

2. Domanda effettiva, produzione e produttività oraria del lavoro nel lungo periodo

“The outstanding faults of the economic society in which we live are its failure to provide for full employment and its arbitrary and inequitable distribution of wealth and incomes” (Keynes 1936, chap. 24, p. 372). Sebbene con grandi differenze rispetto al tempo in cui Keynes scriveva la *General Theory*, l'incipit dell'ultimo capitolo della sua opera rappresenta ancora bene la situazione nella quale versa l'economia mondiale ed è unanimemente riconosciuto che disoccupazione e disuguaglianze crescenti sono gli ostacoli principali a uno sviluppo socialmente sostenibile. Pur nelle differenze di impostazioni teoriche, le diagnosi e le cure per affrontare tale situazione stentano a far presa sulla realtà

³ Questo tema si intreccia con quello, emerso fin dalla nascita dell'economia politica, delle conseguenze dell'automazione sull'occupazione, cfr. Ricardo (1821) e Marx (1857-1858; 1861-1863; 1890). Per una analisi critica delle posizioni di Ricardo e Marx su macchine e lavoro, cfr. Bonifati (2019) e la letteratura ivi citata.

economica. Eppure, da quando Keynes ha pubblicato la *General Theory*, è stato compiuto, da differenti prospettive teoriche, molto lavoro sul piano della teoria economica. Attingendo a questo lavoro, il nucleo teorico di quel che segue si fonda su due risultati, entrambi ascrivibili allo sviluppo delle idee proposte dall'impianto teorico keynesiano. Il primo risultato è l'estensione al lungo periodo della teoria della domanda effettiva. Il secondo riguarda la necessità di una analisi dinamica delle condizioni di mantenimento della piena occupazione a fronte del continuo cambiamento che, sulla spinta delle conseguenze economiche e sociali dell'apprendimento umano, trasforma la struttura del sistema economico⁴. Entrambi i contributi hanno in comune una concezione del processo economico e una teoria dei prezzi relativi che si rifà alla teoria della distribuzione del reddito degli economisti classici riformulata da Sraffa a metà del 1900 (Sraffa 1960). In quel che segue userò il principio keynesiano della domanda effettiva esteso al lungo periodo come fondamento teorico dell'adeguamento della produzione alla domanda aggregata in un contesto dinamico che consenta di esaminare le condizioni necessarie affinché i benefici dell'aumento della produttività del lavoro siano indirizzati all'aumento dell'occupazione.

2.1 Produzione e domanda effettiva nel lungo periodo

La teoria keynesiana della domanda effettiva estesa al lungo periodo si fonda sul principio dell'adeguamento del risparmio all'investimento attraverso la creazione (o la distruzione o la minore formazione) della capacità produttiva necessaria a garantire l'equilibrio macroeconomico⁵. La dinamica delle componenti autonome della domanda effettiva riflette dunque non solo le determinanti riconducibili ai consumi autonomi, alla spesa pubblica, alle esportazioni nette, ma anche a due aspetti delle decisioni di investimento: quelle relative agli investimenti destinati alla trasformazione quantitativa e qualitativa della capacità produttiva (attraverso investimenti destinati alla produzione di nuovi prodotti e all'introduzione di nuovi metodi di produzione e di organizzazione della produzione e dei mercati, esistenti e nuovi), e quelle connesse con gli investimenti che reagiscono a una sistematica sovrautilizzazione della capacità produttiva, rispetto al normale, creando capacità produttiva quantitativamente e qualitativamente nuova⁶. Una sottoutilizzazione persistente della capacità

⁴ Il primo risultato è stato raggiunto da Garegnani (1962; 1992), il secondo da Pasinetti (1981; 1993).

⁵ Sull'impianto teorico di fondo dell'estensione della teoria keynesiana della domanda effettiva al lungo periodo cfr. Garegnani (1962; 1992). Si veda anche: Garegnani e Palumbo (1997), Palumbo e Trezzini (2016). Per una rassegna recente in tema di "Varieties of demand and growth regimes", cfr. Hein (2023).

⁶ Sull'importanza delle trasformazioni qualitative della capacità produttiva e sul ruolo degli investimenti rinvio a Bonifati (2011; 2016).

produttiva rispetto al normale conduce invece alla minore variazione quantitativa della capacità produttiva. Ciò che ai nostri fini è importante è che le decisioni di investimento da parte delle imprese richiedono una valutazione delle condizioni di permanenza di una sovrautilizzazione della capacità produttiva (o di una sua sottoutilizzazione) ed esprimono in modo inscindibile entrambi gli aspetti appena citati.

2.2 *La dinamica della produttività oraria di lavoro nel lungo periodo*

La dinamica della produttività oraria del lavoro e la dinamica dell'orario di lavoro per occupato sono considerate il risultato di processi e istituzioni sociali. Da qui deriva l'idea che il loro rapporto sia, in ultima analisi, regolato socialmente. Per quel che riguarda la produttività oraria del lavoro, essa è intesa come il prodotto netto, e quindi il reddito, generato da un'ora di lavoro, utilizzando al meglio mezzi di produzione, conoscenze tecniche, organizzazione del lavoro e competenze già disponibili e nuove. Il lavoro è inteso qui in un senso molto ampio, come attività umana sociale governata da sistemi di regole (istituzioni) che generano differenti forme organizzative del lavoro e differenti tipi di organizzazioni. Inteso in tal modo, il lavoro è la fonte ultima dell'apprendimento e delle trasformazioni in tutti gli stadi dell'attività produttiva, per quanto a ritroso si vada. Entro questa cornice, l'aumento della produttività oraria del lavoro non è qui considerato come indicatore di competitività⁷. Esso esprime piuttosto l'esito di un processo sociale di apprendimento, il quale, in quanto tale, può essere considerato componente e limite ultimo della formazione della capacità produttiva (Bonifati 2016: 87-91). La stessa nozione teorica di produttività del lavoro acquista maggiore rigore se riferita e misurata in termini di produttività del lavoro di una economia di puro lavoro (Pasinetti 1993) o in settori verticalmente iper-integrati (Garbellini e Wirkierman 2014). Da questo punto di vista, il processo di apprendimento umano guida la crescita della *produttività potenziale del lavoro* che si realizza nella crescita effettiva della produzione attivata dalle interazioni positive tra domanda effettiva e attività produttiva. La relazione positiva tra crescita della produzione e della produttività del lavoro (Bonifati 2002, 2016) registra il processo attraverso il quale la produttività del lavoro effettivamente osservata si avvicina al suo potenziale.

⁷ Gran parte della discussione sulle differenze di produttività tra paesi o tra piccole e grandi imprese è stata condizionata dalla nozione di produttività come indicatore di competitività. Per una analisi critica di una tale nozione di produttività e delle sue ambiguità si veda: Birolo (2010; 2012) e Ginzburg (2012). Per una discussione più generale sulle determinanti della produttività rinvio a Syverson (2011). Anche se la ricerca non è giunta a un punto conclusivo, tra le determinanti della produttività del lavoro emerge sempre più chiaramente l'importanza degli investimenti intangibili (diversi dalle spese in ricerca e sviluppo), come ad esempio gli investimenti in software e banche dati, formazione, pubblicità e marketing (Roth 2022; Roth, Sen, Rammer 2023).

2.3 *La dinamica dell'orario di lavoro*

Sull'orario di lavoro, misurato in termini di ore di lavoro per occupato in una data unità di tempo (per esempio un anno), interviene un insieme di elementi di natura economica, storico-culturale, istituzionale e convenzionale (Lee et al. 2007). Guardando agli andamenti di lungo periodo forniti da Huberman e Mins (2007) per il periodo che va dal 1870 al 2000, è possibile osservare la tendenza alla riduzione dell'orario di lavoro annuo per occupato, particolarmente significativa in Europa in due sotto-periodi: tra il 1870 e il 1913 e tra il 1950 e il 2000 (Huberman e Mins 2007 p. 548). In questi periodi l'attività legislativa che ha regolato la durata della giornata e della settimana lavorativa, la concessione di periodi retribuiti di astensione da lavoro e le enormi trasformazioni tecnologiche e organizzative della produzione, insieme ai cambiamenti strutturali, hanno contribuito in misura rilevante alla tendenza alla riduzione del tempo di lavoro. Tuttavia, già a partire dagli anni 1990, si assiste a un rallentamento della tendenza alla riduzione dell'orario annuo di lavoro, associato a un aumento dell'impiego del lavoro part-time solo in parte volontario, in particolare nell'occupazione femminile⁸.

3. **L'impianto teorico di base**

La concezione della determinazione di lungo periodo della produzione guidata dalla domanda effettiva ha due caratteristiche rilevanti ai nostri fini. La prima è che essa non richiede l'ipotesi che la capacità produttiva sia sempre utilizzata in modo normale, né richiede meccanismi di adeguamento automatici a fronte di una divergenza tra capacità produttiva e domanda effettiva del tipo di quelli sui quali si fondano i modelli con acceleratore o quelli che impiegano in cosiddetto "supermoltiplicatore sraffiano"⁹. Si tratta invece di una tendenza di lungo periodo alla creazione (o distruzione) di capacità produttiva attraverso la quale il sistema economico tende a eliminare una persistente sottoutilizzazione (o sovrautilizzazione) della capacità produttiva necessaria a sostenere la domanda effettiva ritenuta normale. La seconda caratteristica è che il processo attraverso il quale il prodotto potenziale si adegua alla domanda effettiva (e il risparmio potenziale all'investimento programmato) mantiene la struttura sequenziale tipica della teoria keynesiana¹⁰. Su questo impianto teorico si innesta l'analisi, sviluppata

⁸ Si veda (Messenger 2011, pp. 304-308) e De Spiegelaere e Piasna (2017, pp. 20-22). Sui differenti approcci teorici nell'analisi della relazione tra orario di lavoro e domanda di lavoro, si veda Zachmann (1987).

⁹ Si veda Ciccone (1986), Palumbo e Trezzini (2003; 2016), Hein (2023) e la letteratura ivi citata.

¹⁰ Cfr. Keynes (1936, cap. 18) e Pasinetti (1974). Un ruolo cruciale nella struttura sequenziale della teoria keynesiana della domanda effettiva è rappresentato dalla determinazione monetaria del

in ciò che segue, del rapporto tra dinamica della produzione e dinamica dell'occupazione, allo scopo di definire le condizioni necessarie a garantire che la crescita della produttività oraria del lavoro sia indirizzata alla crescita dell'occupazione.

La logica che seguiremo nell'analisi è la seguente. Per un certo livello del prodotto per addetto iniziale, la crescita della produzione attiva sia la crescita dell'occupazione sia la crescita della produttività oraria del lavoro. Se l'orario di lavoro per occupato non varia, la crescita della produttività oraria del lavoro si trasforma in una pari crescita del prodotto per addetto (una pari riduzione del coefficiente di lavoro). Ciò provocherebbe una riduzione del saggio di crescita dell'occupazione rispetto al saggio di crescita del prodotto. Per contrastare questo esito sarebbe necessaria una riduzione dell'orario di lavoro per occupato a un saggio pari a quello della crescita della produttività oraria del lavoro. Ciò tuttavia non basta per garantire che non si verifichi un successivo indebolimento del saggio di crescita del prodotto e dell'occupazione. Infatti, se il salario orario reale crescesse meno del saggio di crescita della produttività oraria del lavoro, la distribuzione del reddito si modificherebbe a danno dei salari (la quota dei salari diminuirebbe) e questo avrebbe un effetto negativo (a parità di altre condizioni) sul moltiplicatore del reddito e sul saggio di crescita del prodotto. Da qui la seconda condizione necessaria: il salario reale orario deve crescere di quanto cresce la produttività oraria del lavoro. In sintesi, ciò che mostrerò in quanto segue è che se entrambe le condizioni indicate fossero soddisfatte, la crescita dell'occupazione dipenderebbe solo dalle relazioni tra crescita della domanda effettiva e crescita della produzione e del reddito.

Per illustrare in modo più formale l'impianto teorico di base che verrà utilizzato in quel che segue, userò una semplice architettura analitica che richiede di ragionare in termini di saggi di variazione piuttosto che di livelli delle grandezze aggregate prese in esame. Nella trattazione che segue, i saggi di variazione delle variabili sono espressi come saggi di crescita nel tempo continuo, indicati con la seguente notazione: data una generica grandezza X , il suo saggio di crescita è indicato come \dot{X} ¹¹.

Siano:

o = tasso di occupazione

L = occupati

N = popolazione in età lavorativa

saggio dell'interesse in quanto indipendente dalla determinazione del volume di produzione (Keynes 1936, cap. 15; Bonifati e Vianello 1998).

¹¹ Dove: $\dot{X} \equiv \frac{dX}{dt} \frac{1}{X} = \left[\lim_{n \rightarrow 0} \frac{X(t+n) - X(t)}{n} \right] \frac{1}{X}$

Y = prodotto (reddito) reale
 λ = prodotto reale per occupato
 h = produttività oraria del lavoro
 H = orario annuo legale/convenzionale di lavoro per occupato
 α = moltiplicatore del reddito
 A = componenti autonome della domanda aggregata in termini reali
 W = salari reali complessivi (monte salari in termini reali)
 β = quota dei salari sul reddito nazionale
 γ = quota dei profitti sul reddito nazionale
 ω = retribuzione reale per occupato
 w_h = salario orario monetario per lavoratore
 P = livello dei prezzi alla produzione

In quanto segue esaminerò la dinamica di queste grandezze, riconducendole alle relazioni tra le dinamiche del prodotto, della produttività oraria del lavoro, delle ore lavorate per occupato e del salario orario reale. È bene sottolineare, prima di procedere, che le relazioni tra i saggi di variazione delle grandezze che esaminerò di seguito sono l'esito complesso di un sottostante sistema di scelte e di azioni le quali investono istituzioni, organizzazioni e individui e che ruotano, in ultima analisi, intorno alle decisioni politiche su come destinare il prodotto netto (cioè il reddito) generato dal sistema economico: quanto spazio dare ai salari e quanto ai profitti, quanto garantire servizi pubblici universali, quanto e come contribuire a finanziare tali servizi con la tassazione, quali politiche economiche seguire di conseguenza, e così via.

3.1 Dinamica della produzione

Nell'ottica della teoria keynesiana della domanda effettiva estesa al lungo periodo, il livello del reddito reale di lungo periodo è determinato dalla domanda aggregata attesa in condizioni giudicate normali, dove l'investimento programmato esprime un insieme di decisioni di investimento tra le quali quelle relative all'adeguamento della capacità produttiva alla domanda aggregata ritenuta normale. Si tratta di un processo dinamico di aggiustamento che dipende dalla dinamica delle decisioni di spesa che risultano da un insieme di elementi che si trovano a monte della determinazione del volume (e del saggio di variazione) della domanda aggregata e della produzione.

Con questa premessa, il saggio di variazione della produzione è fatto dipendere dal saggio di variazione del moltiplicatore del reddito e da quello delle componenti autonome della domanda aggregata in termini reali:

$$(1) \quad \dot{Y} = \dot{\alpha} + \dot{A}$$

In sintesi, la (1) descrive l'aggiustamento della produzione alla domanda aggregata in un contesto dinamico nel quale la produzione risponde alla domanda aggregata non solo utilizzando la capacità produttiva esistente, ma anche attraverso le decisioni di investimento che creano o distruggono capacità produttiva.

3.2 Dinamica dell'occupazione

La relazione tra il saggio di variazione della produzione e il saggio di variazione dell'occupazione dipende da come varia il prodotto per occupato. Anche qui siamo in un contesto dinamico in cui intervengono l'apprendimento, la generazione di nuovi strumenti di produzione e di nuovi modelli di organizzazione del lavoro introdotti dall'investimento tangibile e intangibile. Queste nuove potenzialità sono rese operative dall'attività di produzione che genera sia la crescita della domanda di lavoro sia la crescita della produttività del lavoro. Sulla base dell'impostazione teorica che stiamo seguendo, un dato saggio di variazione della produzione pari, dalla (1), a $\dot{\alpha} + \dot{A}$ viene soddisfatto da, e al tempo stesso genera un, saggio di variazione dell'occupazione pari, utilizzando la (1), a:

$$(2) \quad \dot{L} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) - \dot{\lambda}$$

Il prodotto per occupato, tuttavia, non è un “dato puramente tecnico”: esso dipende da come si combinano produttività oraria del lavoro e orario di lavoro per occupato. Definendo la produttività oraria del lavoro come:

$$h \equiv \frac{Y}{LH} \equiv \lambda \frac{1}{H}$$

otteniamo: $\lambda \equiv hH$

Il saggio di variazione del prodotto per occupato è esprimibile dunque come somma dei saggi di variazione della produttività oraria e dell'orario di lavoro annuo per occupato:

$$(3) \quad \dot{\lambda} = \dot{h} + \dot{H}$$

Per ogni saggio di variazione della produzione, vi è una relazione inversa tra i saggi di variazione dell'occupazione e del prodotto reale per occupato. La (3) rende esplicito che, a fronte della crescita della produttività del lavoro, emerge un problema di scelta su come usare tale aumento di produttività: se trasformarlo in un

minore orario di lavoro per occupato con un effetto positivo sul numero di occupati o in una riduzione del numero di occupati. Usando la (3), la (2) diventa:

$$(4) \quad \dot{L} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) - (\dot{h} + \dot{H})$$

Questa formulazione consente di focalizzare l'attenzione su due elementi che determinano la crescita dell'occupazione: (a) la crescita della domanda aggregata che attiva la crescita della produzione; (b) il rapporto tra il saggio di variazione della produttività oraria e saggio di variazione dell'orario di lavoro, da cui dipende, per un dato saggio di crescita della produzione, il saggio di crescita dell'occupazione.

3.3 Dinamica della distribuzione del reddito

Il monte salari in termini reali può essere espresso come:

$$W = \frac{w_h}{P} HL, \text{ dove } HL \text{ è il monte ore.}$$

Il saggio di variazione del monte salari in termini reali dipende dalla dinamica del salario orario reale e da quella delle ore lavorate:

$$\dot{W} = (\dot{w}_h - \dot{P}) + (\dot{L} + \dot{H})$$

Usando la (4),

$$\dot{W} = (\dot{w}_h - \dot{P}) + [(\dot{\alpha} + \dot{A}) - \dot{h}]$$

e, riordinando i termini, da questa equazione possiamo esprimere il saggio di variazione del monte salari come:

$$(5) \quad \dot{W} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) + [(\dot{w}_h - \dot{P}) - \dot{h}]$$

Dalla (5) si evince che la dinamica del monte salari dipende dal saggio di variazione del prodotto e dal saggio di variazione del rapporto tra salario orario reale e produttività oraria del lavoro. In altri termini, questa formulazione esprime la dinamica dei salari in termini di due elementi: il saggio di crescita del prodotto e la dinamica della quota dei salari sul reddito nazionale. Usando la (5) e la (1), infatti, il saggio di variazione della quota dei salari sul reddito ($\dot{\beta}$) può essere espresso come:

$$(6) \quad \dot{\beta} = \dot{W} - \dot{Y} = (\dot{w}_h - \dot{P}) - \dot{h}$$

Per completezza, la relazione tra il saggio di variazione della quota dei salari e il saggio di variazione della quota dei profitti ($\dot{\gamma}$) è la seguente:

$$(6') \quad \dot{\gamma} = -\frac{\beta}{1-\beta} \dot{\beta} .$$

Ciò che determina la dinamica della quota dei salari (e quella della quota dei profitti) è la relazione tra tre elementi che non si possono separare: la dinamica dei salari orari, dei prezzi e della produttività oraria. Nell'architettura teorica che guida l'analisi, la dinamica dei salari orari rispetto a quella dei prezzi dipende dai rapporti di forza tra lavoratori e datori di lavoro e da un elemento convenzionale, e complesso, rappresentato dalla condizione minima di redditività¹², mentre la produttività oraria del lavoro dipende dal processo di apprendimento che è endogeno all'attività produttiva in quanto tale e dagli investimenti che trasformano nuove conoscenze in nuovi sistemi di produzione e di organizzazione del lavoro. ogni volta che tale processo genera nuovi risultati che possono essere considerati duraturi si pone un problema distributivo connesso con i cambiamenti del saggio di crescita del prodotto netto per ora lavorata.

3.4 Distribuzione del reddito e domanda effettiva

Vi è un altro elemento che è qui importante sottolineare. Nello schema di riferimento che guida l'analisi che segue, la produzione, attivata dalla domanda effettiva, attiva a sua volta la crescita della produttività del lavoro che affonda le sue radici nei processi di generazione di conoscenze e nei connessi processi di apprendimento. Una variazione della crescita della produttività del lavoro pone un problema distributivo, il cui esito dipende dal rapporto tra il saggio di variazione della produttività oraria del lavoro e il saggio di variazione del salario orario reale. È da tale rapporto, infatti, che dipende la quota dei salari la cui variazione, modificando la distribuzione del reddito, influenza il moltiplicatore del reddito. Viene a stabilirsi così un nesso tra distribuzione del reddito e domanda effettiva.

Sebbene tale relazione possa essere esaminata a un più elevato grado di complessità, seguirò qui una strada nota: quella di considerare gli effetti della

¹² Seguendo le indicazioni sul carattere convenzionale del tasso di interesse che Keynes fornisce nel cap. 15 della *General Theory*, nello schema teorico di riferimento di quanto segue, il tasso di interesse è considerato come indipendente dalla determinazione del prodotto corrente. In particolare, esso viene considerato come la condizione minima di redditività dell'investimento, al di sotto della quale i detentori di ricchezza non sono disponibili a finanziare alcun progetto di investimento (Bonifati e Vianello 1998).

variazione della quota dei salari sul moltiplicatore del reddito nell'ipotesi che la propensione marginale al consumo dei percettori di salari (c_w) sia maggiore di quella dei percettori di profitti (c_p)¹³.

4. Tasso di occupazione, orario di lavoro e distribuzione del reddito

L'impianto teorico delineato nella sezione precedente mette in luce le variabili fondamentali in termini delle quali strutturerò l'analisi:

- (a) la crescita della domanda effettiva da cui dipende la crescita della produzione e dell'occupazione;
- (b) la crescita della produttività oraria del lavoro in rapporto al tasso di variazione dell'orario di lavoro, da cui dipende il tasso di variazione del prodotto per occupato;
- (c) la crescita del salario reale orario in rapporto alla crescita della produttività oraria del lavoro, da cui dipende la distribuzione del reddito.

Lo scopo di focalizzare l'attenzione su tali variabili è quello di riflettere sul possibile ruolo di una riduzione dell'orario di lavoro in rapporto alla crescita della produttività oraria del lavoro e di una più equa distribuzione del reddito sulla crescita del tasso di occupazione. Usando la (4) il saggio di crescita del tasso di occupazione ($o = L/N$) risulta:

$$(7) \quad \dot{o} = \dot{L} - \dot{N} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) - (\dot{h} + \dot{H}) - \dot{N}$$

In questa sezione esaminerò il ruolo giocato dalla crescita della produttività oraria del lavoro *in rapporto* a quella dell'orario di lavoro ($\dot{h} + \dot{H}$) nella dinamica: (a) del tasso di occupazione; (b) della distribuzione del reddito; (c) della retribuzione media per occupato.

¹³ Nell'usuale formulazione del moltiplicatore del reddito:

$$\alpha = \frac{1}{1 - \{[(c_w - c_p)\beta + c_p](1 - t) - m\}}$$

dove: t è l'aliquota di imposta, m è la propensione marginale all'importazione e $c_w > c_p$. Assumendo che $0 < [(c_w - c_p)\beta + c_p] < 1$, $0 < t < 1$ e $0 < m < 1$, risulta che $\alpha > 1$ e crescente per $\beta = 0, \dots, 1$.

4,1 Dinamica della produttività oraria del lavoro e dell'orario annuo per occupato

Se supponiamo che non si riduca più di quanto aumenta la produttività oraria del lavoro né che esso possa aumentare, l'orario di lavoro può variare da un valore che va da $-\dot{h}$ a zero:

$$\dot{H} = -\dot{h}, \dots, 0 \text{ con } |\dot{h}| > 0.$$

Per comodità espositiva concentriamo prima l'attenzione sulle situazioni estreme di questo intervallo. A questo scopo definiamo due regimi: nel primo il saggio di variazione dell'orario di lavoro assume il valore di $\dot{H} = -\dot{h}$ e nel secondo assume il valore di $\dot{H} = 0$. Dalla (3), nel primo regime:

$$(8) \quad \begin{cases} \dot{H} = -\dot{h} \\ \dot{\lambda} = 0 \end{cases}$$

In altri termini, nel primo regime il saggio di variazione della produttività oraria è trasformato, attraverso una riduzione del saggio di variazione dell'orario di lavoro di pari entità, in una variazione dell'occupazione necessaria a sostenere la crescita del prodotto. Ne segue che nel primo regime il prodotto per occupato è costante ($\dot{\lambda} = 0$) e il saggio di variazione del tasso di occupazione, per un dato saggio di variazione della popolazione, aumenta al variare del moltiplicatore del reddito e delle componenti autonome della domanda in termini reali. Dunque se vale la (8), la (7) diventa:

$$(7') \quad \dot{o} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) - \dot{N}$$

Nel secondo regime, invece, a fronte della variazione della produttività oraria al saggio \dot{h} , l'orario di lavoro rimane invariato:

$$(9) \quad \begin{cases} \dot{H} = 0 \\ \dot{\lambda} = \dot{h} \end{cases}$$

In questo caso, il saggio di variazione della produttività oraria del lavoro si risolve in un saggio di variazione del prodotto per occupato di pari entità. Ne segue che nel secondo regime la (7) diventa:

$$(7'') \quad \dot{o} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) - \dot{N} - \dot{h}$$

Nel secondo regime, la variazione della produttività oraria del lavoro si traduce in una pari riduzione del saggio di variazione del tasso di occupazione (a parità di saggio di variazione del prodotto e della popolazione attiva).

In sintesi, nei due regimi considerati, il risparmio di tempo connesso con la variazione della produttività oraria del lavoro viene usato per scopi opposti e opposte sono le implicazioni sul tasso di occupazione. La scelta tra il primo e il secondo regime non è di natura tecnica. Essa dovrebbe essere guidata dall'interesse generale, e in questo senso è una scelta politica, per la cui analisi può essere utile esaminare se i due regimi (o una via intermedia tra i due) diano luogo di per sé a differenti esiti sulla dinamica del monte salari, della quota dei salari ($\dot{\beta} = \dot{W} - \dot{Y}$) e della retribuzione reale per occupato ($\dot{\omega} = \dot{W} - \dot{L}$).

Dalla (5) e dalla (6) sappiamo che $\dot{W} = (\dot{\alpha} + \dot{A}) + [(\dot{w}_h - \dot{P}) - \dot{h}]$ e $\dot{\beta} = \dot{W}(\dot{w}_h - \dot{P}) - \dot{h}$. Ne segue che la dinamica dell'orario di lavoro rispetto a quella della produttività oraria non incide né sulla dinamica della quota dei salari né su quella del monte salari. Diverse sono, invece, le considerazioni che occorre fare circa la dinamica della retribuzione reale per occupato, la quale, dipendendo dalla dinamica dell'occupazione, è influenzata (a parità di dinamica del salario reale) dalla dinamica dell'orario di lavoro rispetto a quella della produttività oraria.

4.2 Dinamica dell'orario di lavoro e dinamica della retribuzione reale per occupato

Utilizzando la (5) e la (4), il saggio di variazione della retribuzione reale per occupato ($\dot{\omega} = \dot{W} - \dot{L}$) risulta:

$$(10) \quad \dot{\omega} = (\dot{w}_h - \dot{P}) + \dot{H}, \text{ dove } \dot{H} = -\dot{h}, \dots, 0 \text{ e } |\dot{h}| > 0$$

La retribuzione reale per occupato varia a un saggio pari alla somma dei saggi di variazione del salario reale orario e delle ore lavorate per occupato, che stiamo qui prendendo come indicatore della dinamica dell'orario di lavoro.

Sappiamo che nel primo regime, le ore lavorate per occupato si riducono a un saggio pari al saggio di crescita della produttività oraria del lavoro ($\dot{H} = -\dot{h}$). La (10) diventa:

$$(10') \quad \dot{\omega} = (\dot{w}_h - \dot{P}) - \dot{h}$$

Ne segue che, a fronte di una riduzione dell'orario di lavoro di una misura pari al saggio di crescita della produttività oraria del lavoro, affinché la retribuzione reale per occupato sia costante è necessario che il salario reale orario cresca di quanto cresce la produttività oraria $[(\dot{w}_h - \dot{P}) = \dot{h}]$. In questo caso, la crescita del salario orario reale compensa esattamente la perdita di salario derivante dalla riduzione delle ore lavorate per occupato. È dunque questa la condizione che assicura che una riduzione dell'orario di lavoro avvenga a retribuzione (reale) per occupato costante.

In conclusione, nel primo regime l'occupazione cresce di quanto cresce il prodotto e la retribuzione reale per occupato è costante, aumenta o diminuisce a seconda che la quota dei salari sia costante, aumenta o diminuisce.

Nel secondo regime, invece, l'orario di lavoro per occupato non cambia ($\dot{H} = 0$) e la (10) diventa:

$$(10'') \quad \dot{\omega} = (\dot{w}_h - \dot{P}).$$

La retribuzione reale per occupato aumenta allo stesso saggio a cui aumenta il salario reale (o diminuisce nel caso opposto) per la ragione che le ore lavorate per occupato non variano dal momento che la crescita della produttività oraria del lavoro viene trasformata in una pari riduzione della crescita dell'occupazione. La retribuzione reale per occupato è costante alla sola condizione di un salario reale orario costante.

Si noti che nei casi intermedi tra il primo e il secondo regime, la retribuzione reale per occupato varia a un saggio pari alla differenza tra il saggio di crescita del salario reale orario e il saggio a cui variano le ore lavorate per occupato. Posto che queste ultime non possano ridursi a un saggio maggiore del saggio di crescita della produttività oraria del lavoro, in accordo con la (10) la retribuzione reale per occupato aumenta se il salario reale orario aumenta a un saggio superiore a quello a cui diminuiscono le ore lavorate per occupato. In questo caso, l'aumento della retribuzione reale per occupato registra la circostanza che una parte dell'aumento della produttività oraria del lavoro viene trasformata in una riduzione della crescita dell'occupazione rispetto alla crescita del monte salari (per un dato saggio di crescita del prodotto e del salario reale orario).

In termini della (10), nelle situazioni intermedie tra i due regimi, la retribuzione reale per occupato aumenta, è costante o diminuisce se $(\dot{w}_h - \dot{P}) \gtrless \dot{H}$ con $(\dot{w}_h - \dot{P}) > 0$, $\dot{h} > 0$ e $-\dot{h} < \dot{H} < 0$. Ciò tuttavia non implica una pari variazione della quota dei salari, il cui saggio di crescita dipende dalla condizione $(\dot{w}_h - \dot{P}) \gtrless \dot{h}$.

5. Discussione dei risultati e prime evidenze empiriche

L'analisi si fonda su due risultati importanti, scaturiti entrambi nell'ambito della teoria keynesiana, da un lato, e della teoria della distribuzione del reddito degli economisti classici riformulata da Sraffa (1960). Il primo risultato è l'estensione al lungo periodo della teoria keynesiana della domanda effettiva (Garegnani 1962; 1992) che pone su un terreno sicuro la critica keynesiana della legge di Say. Il secondo risultato importante è la messa a punto di una teoria dinamica che consenta di studiare le condizioni per il mantenimento della piena occupazione (Pasinetti

1981; 1993). Entrambi i risultati rafforzano l'analisi keynesiana con al centro l'obiettivo della piena occupazione e del suo mantenimento. Sullo sfondo di questi risultati, il sistema di relazioni presentato nel saggio si è focalizzato sulla dinamica: (a) del tasso di occupazione rispetto al rapporto tra i saggi di variazione della produttività oraria del lavoro e dell'orario di lavoro; (b) della distribuzione del reddito e dei suoi effetti sulla dinamica del reddito reale degli occupati.

In quel che resta di questa sezione, discuterò il significato delle due condizioni che assicurano che gli incrementi della produttività oraria del lavoro siano indirizzate alla crescita dell'occupazione e le prime evidenze empiriche che possiamo trarre dall'analisi dei dati in base allo schema teorico costruito finora.

5.1 Produttività oraria del lavoro, orario di lavoro e occupazione

L'analisi presentata nel saggio ha condotto alla conclusione che, a fronte della crescita della produttività oraria del lavoro, vi sono due condizioni necessarie affinché occupazione e salari crescano allo stesso saggio a cui cresce il prodotto:

- (a) che il sistema gestisca il rapporto tra produttività oraria del lavoro e orario di lavoro in modo che l'orario di lavoro tenda a ridursi a un tasso pari a quello al quale cresce la produttività oraria;
- (b) che il salario reale orario e la produttività oraria del lavoro crescano al medesimo saggio.

Il soddisfacimento della prima condizione disinnescava il potenziale effetto negativo della crescita della produttività del lavoro sul saggio di crescita dell'occupazione e del tasso di occupazione. Il soddisfacimento della seconda rende inoperante un secondo effetto potenzialmente negativo della crescita della produttività oraria del lavoro sul saggio di crescita della domanda e della produzione, come avviene, per le ragioni appena ricordate, quando il tasso di crescita dei salari reali orari si riduce rispetto a quello della produttività oraria del lavoro e la quota dei salari diminuisce.

Un semplice esempio consente di illustrare gli effetti di un aumento del saggio di crescita della produttività oraria del lavoro in relazione a una riduzione dell'orario di lavoro. Consideriamo una ipotetica situazione iniziale nella quale i saggi di variazione del prodotto, dell'occupazione, della produttività oraria del lavoro, salario reale e delle ore lavorate per occupato siano nulli. In tale situazione è nullo anche il saggio di variazione della quota dei salari e della retribuzione per occupato. Consideriamo ora gli effetti, ad esempio, di un programma pluriennale di investimenti pubblici, che – direttamente e indirettamente, attivando altre componenti della domanda – innalzi il tasso di crescita della produzione e del reddito, il cui il saggio di crescita aumenti all'1,2%. Seguendo lo schema teorico

discusso nella sezione 2, un aumento significativo del saggio di crescita della produzione e del reddito attiva sia la crescita dell'occupazione sia quella della produttività oraria del lavoro. Supponiamo che il saggio di crescita di quest'ultima aumenti all'1%.

Casi		Prodotto	Produttività oraria	Ore lavorate per occupato	Occupazione	Salario reale orario	Monte salari	Quota dei salari	Retribuzione per occupato
		\dot{Y}	\dot{h}	\dot{H}	$L = Y - (\dot{h} + \dot{H})$	$(\dot{w}_h - \dot{p})$	$W = \dot{Y} + [(\dot{w}_h - \dot{p}) - \dot{h}]$	$\dot{\beta} = \dot{W} - \dot{Y} = (\dot{w}_h - \dot{p}) - \dot{h}$	$\dot{\omega} = \dot{W} - L = (\dot{w}_h - \dot{p}) + \dot{H}$
A	$\dot{H} = -\frac{1}{2}\dot{h}$ e $\dot{\beta} < 0$	1,2	1,0	-0,5	0,7	0,8	1,0	-0,2	0,3
B	$\dot{H} = -\dot{h}$ e $\dot{\beta} < 0$	1,2	1,0	-1,0	1,2	0,8	1,0	-0,2	-0,2
C	$\dot{H} = 0$ e $\dot{\beta} = 0$	1,2	1,0	0,0	0,2	1,0	1,2	0,0	1,0
D	$\dot{H} = -\dot{h}$ e $\dot{\beta} = 0$	1,2	1,0	-1,0	1,2	1,0	1,2	0,0	0,0

Tab. 1 Produttività oraria, orario di lavoro e distribuzione del reddito: un semplice esempio numerico

Questo nuovo contesto della crescita pone un problema relativo alla distribuzione dei benefici derivanti dall'aumento del saggio di crescita della produttività. Nello schema che stiamo seguendo, tale problema ha due aspetti: la distribuzione del reddito e gli effetti sul saggio di crescita dell'occupazione. Consideriamo dapprima cosa accadrebbe se, a fronte dell'aumento della crescita della produttività oraria all'1%, il saggio di crescita del salario reale aumentasse a 0,8% e l'orario di lavoro diminuisse a un saggio pari allo 0,5% (tab. 1, caso A). In questo caso, né la prima né la seconda condizione sono soddisfatte.

In una situazione come questa, in base allo schema analitico che stiamo seguendo, avremmo i seguenti effetti : (a) in base alla (4) solo la metà dell'aumento del saggio di crescita della produttività oraria andrebbe a incrementare la crescita dell'occupazione il cui saggio di crescita aumenterebbe allo 0,7% (ciò supponendo inalterato il saggio di crescita del prodotto); (b) in base alla (6) la quota dei salari diminuirebbe a un saggio pari allo 0,2% (la crescita del salario reale è inferiore alla crescita della produttività; (c) secondo la (10) la retribuzione reale per occupato aumenterebbe a un saggio dello 0,3% (la crescita del salario reale orario è superiore alla riduzione delle ore lavorate per occupato). In altri termini, in un caso come questo: l'effetto (a) comporta una più bassa crescita dell'occupazione rispetto al potenziale di crescita connesso alla crescita del prodotto e della produttività; l'effetto (b) comporta una modificazione della distribuzione del reddito a danno dei salari e attraverso questa via un effetto negativo sul moltiplicatore del reddito; l'effetto (c) fa sì che la minore riduzione dell'orario di lavoro rispetto alla crescita della produttività oraria (che si traduce in una minore crescita dell'occupazione) in presenza di una crescita del salario orario reale superiore alla riduzione di orario per occupato comporti un aumento della retribuzione media per occupato. Se la

combinazione di questi tre effetti perdurasse nel tempo, l'economia sarebbe esposta a una crescita dell'occupazione sempre più debole.

A fronte di una situazione come questa abbiamo tre strade per sostenere la crescita dell'occupazione: stimolare la domanda e la produzione, intervenire sulla distribuzione del reddito aumentando il saggio di crescita del salario reale rispetto alla produttività, ridurre l'orario di lavoro. Stimolare la domanda, nell'ottica della teoria keynesiana estesa al lungo periodo, avrebbe certamente effetti positivi sull'occupazione. Tuttavia, rimarrebbero presenti i problemi di futuro indebolimento della crescita connessi alla caduta della quota dei salari e alla parziale conversione della crescita della produttività oraria in riduzione dell'orario di lavoro. Se si seguisse la strada della riduzione dell'orario di lavoro a un saggio pari a quello a cui cresce la produttività oraria del lavoro, sarebbe soddisfatta la prima delle due condizioni discusse sopra. L'occupazione crescerebbe allo stesso saggio di crescita del prodotto, ma con un saggio di riduzione dell'orario di lavoro pari al saggio di crescita della produttività oraria, la retribuzione reale per occupato diminuirebbe a un saggio pari a quello a cui diminuisce la quota dei salari (tab. 1, caso B). In altri termini, per una crescita del salario reale inferiore a quella della produttività oraria, l'aumento del saggio di crescita dell'occupazione comporta una riduzione del tasso di crescita della retribuzione reale per occupato. La crescita della domanda, della produzione e dell'occupazione non sarebbe sostenibile per l'effetto combinato della caduta della quota dei salari e di una crescita dei salari inferiore a quella del prodotto e dell'occupazione (si vedano le equazioni 5 e 4). È per questa ragione che l'aumento del saggio di crescita dell'occupazione, mediante la riduzione dell'orario allo stesso saggio a cui cresce la produttività oraria del lavoro, deve essere accompagnato dalla realizzazione di una seconda condizione relativa alla distribuzione del reddito: il salario reale orario deve crescere allo stesso saggio a cui cresce la produttività oraria del lavoro.

Se fosse soddisfatta solo la seconda condizione e l'orario di lavoro non variasse, ci troveremmo in una situazione in cui l'aumento della produttività oraria del lavoro si trasformerebbe in un pari riduzione del tasso di crescita dell'occupazione (rispetto al tasso di crescita del prodotto), con il risultato che, dal momento che i salari reali crescono di quanto cresce la produttività, i benefici della crescita della produttività del lavoro verrebbero trasferiti ai lavoratori occupati, la cui retribuzione pro capite aumenta di quanto aumenta la produttività oraria (tab. 1, caso C).

Se la crescita del salario reale fosse pari alla crescita della produttività oraria del lavoro e la riduzione dell'orario di lavoro pari anch'essa all'aumento della produttività oraria, gli aumenti della produttività oraria andrebbero interamente a beneficio dell'aumento dell'occupazione, a quota dei salari e retribuzione per occupato costanti (tab. 1, caso D). In altri termini, soddisfatte entrambe queste

condizioni, il potenziale di crescita della produzione sarebbe indirizzato interamente alla crescita dell'occupazione, e per questa via, del monte salari. Si noti che in questo caso, a parità di altre condizioni, la crescita del prodotto sarebbe più stabile dal momento che a quota dei salari costante anche il moltiplicatore sarebbe più stabile.

In termini della semplice architettura analitica costruita nel saggio, le due condizioni indicate implicano che $\dot{H} = -\dot{h}$ e che $(\dot{w}_h - \dot{P}) = \dot{h}$ e individuano un contesto economico e sociale nel quale la crescita della produttività oraria del lavoro non riduce il tasso di crescita dell'occupazione per come esso è connesso alla crescita del prodotto per addetto, né il tasso di crescita del monte salari (equazioni 4 e 5), come avviene, invece, nel caso di un saggio di crescita dei salari reali orari inferiore (o superiore) a quello della produttività. In altri termini, il soddisfacimento delle due condizioni consente che il nesso tra crescita della domanda e della produzione e crescita dell'occupazione non perda vigore nel lungo periodo e che dunque i benefici dell'aumento della produttività oraria del lavoro vadano ai salari nella forma di saggio di crescita dell'occupazione stabilmente pari a quello del prodotto. L'ottenimento di questo risultato non comporta una modificazione delle quote distributive (equazione 6) e assicura una dinamica del monte salari e dell'occupazione che garantisce la costanza della retribuzione reale per occupato (equazione 10). Risultato, quest'ultimo, che non è garantito semplicemente da una riduzione dell'orario di lavoro a salario annuo costante.

Le due condizioni di cui stiamo discutendo sono da considerarsi necessarie a far sì che l'espansione della domanda e della produzione possano esprimere il pieno potenziale generativo in termini di occupazione¹⁴. Soddisfatte entrambe, un aumento del saggio di crescita della domanda e della produzione si tradurrebbe in un pari aumento del saggio di crescita dell'occupazione, a quote distributive costanti. Tendere a una riduzione dell'orario di lavoro in linea con la crescita della produttività oraria non modifica di per sé la distribuzione del reddito, mentre realizzare (o avvicinarsi a realizzare) una crescita dei salari reali pari alla crescita della produttività oraria del lavoro consente il pieno dispiegarsi degli effetti positivi della riduzione dell'orario di lavoro sulla crescita del tasso di occupazione.

5.2 Un primo sguardo alle evidenze empiriche

Sebbene vada al di là dello scopo di questo saggio, fornirò qui un breve e del tutto provvisorio sguardo ai dati relativi alla distanza dalle due condizioni discusse nel saggio, e degli effetti sulla crescita dell'occupazione, del monte salari e della retribuzione reale degli occupati. I dati si riferiscono a cinque tra le principali

¹⁴ Sto qui supponendo che l'orario di lavoro non si riduca più di quanto aumenti la produttività oraria del lavoro.

economie europee e agli Stati Uniti; i saggi di variazione sono calcolati come saggi medi di variazione delle grandezze considerate per il periodo 1992-2019. Per distinguerli da quelli considerati nel tempo continuo della trattazione teorica precedente, i saggi di variazione medi considerati di seguito sono indicati con il medesimo simbolo ma con la notazione \hat{Y}, \hat{L}, \dots ¹⁵ e sono da considerarsi come approssimazioni rispetto alla trattazione teorica precedente.

Tutti i paesi considerati sono lontani dal primo regime (tab. 2) e dunque dalla prima condizione. Stati Uniti, Svezia e Spagna sono le economie più vicine al secondo regime, seguite dalla Francia: rispetto alla crescita della produttività oraria del lavoro, la riduzione delle ore lavorate per occupato è minima, cosicché i saggi di variazione della produttività oraria e del prodotto per addetto sono molto vicini. Germania e Italia si trovano a metà strada tra il primo e il secondo regime: le ore di lavoro per occupato si riducono a un saggio pari (o che si avvicina) alla metà del saggio a cui cresce la produttività oraria del lavoro.

Quanto alla seconda condizione, ad eccezione della Svezia, in tutti i paesi considerati il salario orario reale cresce meno della produttività oraria del lavoro (tab. 2). Ne segue che, nel periodo considerato, la quota dei salari sul reddito nazionale diminuisce. Solo in Svezia si registra una crescita della quota dei salari.

Con la sola eccezione della Spagna, tra il 1992 e il 2019 in tutti i paesi considerati l'occupazione cresce a un saggio medio annuo che risulta meno della metà del saggio di crescita del prodotto (tab. 2). I bassi tassi di crescita dell'occupazione sono in relazione a una riduzione dell'orario di lavoro per occupato nettamente inferiore alla crescita della produttività oraria del lavoro. L'Italia registra il più basso saggio di crescita del prodotto associato al più basso saggio di crescita della produttività oraria del lavoro. Nella situazione opposta troviamo la Svezia e gli Stati Uniti. Rispetto all'Italia, Francia e Germania registrano un saggio di crescita del prodotto e della produttività oraria del lavoro all'incirca doppio. Il miglior risultato della Spagna in termini di crescita dell'occupazione deriva essenzialmente da una differenza nettamente inferiore tra saggio di crescita del prodotto e saggio di crescita della produttività oraria del lavoro.

Consideriamo ora il rapporto tra crescita del monte salari, crescita dell'occupazione e crescita della retribuzione media degli occupati. Dai dati risulta che le retribuzioni reali per occupato sono aumentate (solo in Italia risultano diminuite a un saggio medio pari allo 0,1%). A cosa è dovuto tale aumento? Sappiamo che la retribuzione reale per occupato varia in ragione della variazione del salario orario reale e delle ore lavorate per occupato. Come mostrano i dati (tab.

¹⁵ Dove: $\hat{Y} = \left(\frac{Y_{2019}}{Y_{1992}}\right)^{\frac{1}{2019-1992}}$ e così per tutte le grandezze considerate

2), nel periodo 1992-2019 in cinque dei sei paesi considerati le retribuzioni reali per occupato sono aumentate per la circostanza che il salario reale orario è aumentato a un saggio superiore a quello a cui sono diminuite le ore lavorate per occupato. Si ricordi che in tutti paesi, queste ultime sono diminuite molto meno rispetto agli aumenti della produttività oraria del lavoro (tutti i paesi sono lontani dal primo regime). In altri termini, l'aumento delle retribuzioni reali per occupato deriva dalla circostanza che, dato il saggio di crescita del prodotto e dei salari orari reali, l'aumento della produttività oraria del lavoro si è tradotta sostanzialmente in un aumento del prodotto per occupato e dunque in una minore crescita dell'occupazione.

	Prodotto	Occupazione	Produttività oraria	Ore lavorate per occupato	Monte ore	Salario orario monetario	Tasso di inflazione (CPI)	Salario orario reale	Quota dei salari	Retribuzione reale per occupato	Popolazione in età lavorativa	Tasso di occupazione	Popolazione in età lavorativa in % della popolazione
	\hat{Y}	\hat{L}	\hat{h}	\hat{H}	$\hat{L} + \hat{H}$	\hat{w}_h	\hat{P}	$(\hat{w}_h - \hat{P})$	$\hat{\beta} =$ $(\hat{w}_h - \hat{P}) - \hat{h}$	$\hat{\omega} =$ $(\hat{w}_h - \hat{P}) + \hat{H}$	\hat{N}	$\hat{\delta} = \hat{L} - \hat{N}$	
France	1,6	0,6	1,2	-0,3	0,3	2,3	1,5	0,9	-0,3	0,6	0,3	0,3	-0,2
Germany	1,4	0,5	1,2	-0,5	0,0	2,7	1,7	1,0	-0,2	0,5	-0,1	0,6	-0,2
Italy	0,7	0,3	0,6	-0,3	0,0	2,4	2,3	0,2	-0,4	-0,1	-0,1	0,4	-0,3
Spain	2,0	1,6	0,8	-0,2	1,4	2,4	2,2	0,2	-0,6	0,1	0,6	1,0	-0,1
Sweden	2,3	0,7	1,7	0,1	0,8	3,5	1,2	2,2	0,5	2,3	0,5	0,2	-0,1
USA	2,6	1,0	1,5	-0,1	0,9	3,3	2,3	1,0	-0,5	0,9	0,9	0,1	0,0

Tab. 2 – Tasso di occupazione, orario di lavoro e distribuzione del reddito: prime evidenze empiriche
 Saggi di variazione medi, 1992-2019
 Fonte: mie elaborazioni su dati Oecd

L'Italia è il solo paese, tra quelli considerati, nel quale la crescita del salario orario reale non è stata sufficiente a compensare la riduzione delle ore lavorate per occupato, con la conseguenza che la retribuzione reale per occupata è diminuita. La Svezia è un esempio del caso opposto. Non solo il salario orario reale è aumentato a un saggio nettamente superiore a quello registrato dagli altri paesi, ma le ore lavorate per occupato sono, seppur leggermente, aumentate, con il risultato di un netto aumento della retribuzione reale per occupato rispetto agli altri paesi considerati. Come abbiamo già rilevato, ad eccezione della Svezia, in tutti i paesi considerati si registra un saggio di crescita del salario orario reale al di sotto di quello della produttività oraria del lavoro con la conseguente riduzione della quota dei salari sul reddito.

Una volta esaminata la dinamica dell'occupazione in termini dell'impianto teorico costruito nel saggio, è possibile interpretare la dinamica del tasso di occupazione alla luce della dinamica della popolazione in età lavorativa. Germania e Italia registrano un saggio di variazione della popolazione in età lavorativa di -0,1%, la Francia di 0,3%. In connessione con più elevati saggi di crescita dell'occupazione, i restanti paesi registrano tassi di crescita della popolazione in età lavorativa compresi tra lo 0,5% della Svezia e lo 0,9% degli Stati Uniti. In Francia, Germania e Italia, la bassa crescita del tasso di occupazione è strettamente legata alla bassa crescita dell'occupazione rispetto a quella del prodotto. La stessa considerazione vale anche per Spagna, Svezia e Stati Uniti, dove pur in presenza di una più sostenuta crescita del prodotto e dell'occupazione, il saggio di variazione del tasso di occupazione è condizionato da più elevati saggi di crescita della popolazione in età lavorativa.

Questi risultati mostrano con evidenza quanto importante sia sostenere il potenziale generativo di occupazione connesso con la crescita del prodotto costruendo consapevolmente un programma di riduzione dell'orario di lavoro e di riequilibrio della distribuzione del reddito. Indicazione, questa, che assume ancora maggiore urgenza se consideriamo i dati sulla dinamica della popolazione in età lavorativa in percentuale della popolazione, riportati nell'ultima colonna della tab. 2. In cinque dei sei paesi considerati tale dinamica è negativa, negli Stati Uniti è nulla. Se non cresce la quota della popolazione in età lavorativa che trova una occupazione in condizioni di lavoro soddisfacenti, diventa estremamente difficile sostenere la crescita dell'intera popolazione (in età lavorativa e non).

6. Osservazioni conclusive

Nella ripresa del dibattito sull'orario di lavoro, si guarda ai vantaggi che una sua riduzione potrebbe comportare sia sull'occupazione sia su altri aspetti della vita

sociale, come l'affaticamento, il benessere dei lavoratori e la conciliazione vita-lavoro. Risulta tuttavia difficile valutare *ex ante* tutti i possibili effetti di una riduzione dell'orario di lavoro sull'economia, la società e l'ambiente. Gli studi empirici non sembrano dare indicazioni risolutive. La stessa misura del tempo di lavoro, ai molti livelli in cui il lavoro si manifesta nella società contemporanea, fa emergere la carenza di dati per definire la nozione stessa di riduzione del tempo di lavoro (Lukács e Antal 2023).

In questo saggio ho proposto un'analisi di alcuni problemi a monte di queste discussioni. La domanda a cui il saggio risponde è quali siano le condizioni *ex ante* per le quali – in un sistema socio-economico in cui l'apprendimento umano si manifesta in una persistente, sebbene non uniforme, crescita della produttività del lavoro – una riduzione dell'orario di lavoro legale/convenzionale si traduca in una crescita dell'occupazione che vada di pari passo a una crescita del reddito degli occupati.

Le due condizioni discusse nel saggio sono da considerarsi necessarie rispetto allo scopo di aumentare stabilmente il tasso di occupazione mediante un aumento, altrettanto stabile, dell'occupazione e del reddito. Nell'impostazione teorica adottata nel saggio, e dalla lettura del funzionamento del sistema economico da cui tale impostazione deriva, tale scopo deve essere concepito come obiettivo di lungo periodo, perseguito attraverso scelte di politica economica e sociale che associano due aspetti che non possono essere disgiunti: l'organizzazione della redistribuzione del lavoro (rispetto alla dinamica della popolazione in età lavorativa) e l'espansione dell'occupazione sostenuta da una adeguata creazione di domanda, produzione e reddito¹⁶.

In conclusione, il cuore del processo che crea occupazione è l'attività economica generata, direttamente e indirettamente, dalle interazioni positive tra domanda effettiva e produzione. Le due condizioni sono necessarie per impedire che si indebolisca il potenziale di crescita dell'occupazione di tale attività e questo risultato richiede la scelta politica di destinare alla crescita dell'occupazione i guadagni di reddito generati dall'aumento della produttività oraria del lavoro. Dal momento che a partire dalla metà degli anni 1970, in tutte le principali economie industrializzate, il salario orario reale è cresciuto a un saggio nettamente inferiore a quello della produttività oraria del lavoro, avviare un processo per il raggiungimento dell'obiettivo di far crescere i salari allo stesso saggio a cui cresce la produttività oraria e di ridurre l'orario di lavoro a un saggio anch'esso

¹⁶ Nell'ottica che stiamo seguendo, una politica dell'occupazione richiede un insieme di scelte che non può essere coordinato, o per lo meno non solo, da incentivi di natura pecuniaria. Concedere incentivi monetari alle "imprese che occupano" (al di là della vaghezza di questa affermazione) non produrrebbe effetti sulla crescita dell'occupazione in assenza di una riorganizzazione e redistribuzione del lavoro necessario sollecitate da un programma di riduzione dell'orario di lavoro e in assenza di una crescita della domanda e della produzione.

tendenzialmente pari al saggio di crescita della produttività oraria, contribuirebbe in misura significativa a ridurre le attuali disuguaglianze nella distribuzione funzionale del reddito.

Gli effetti di queste due condizioni sul sistema economico sono resi operativi della attività economica che viene orientata al raggiungimento dello scopo di mantenere elevato il tasso di occupazione. Un tale processo di avvicinamento alle condizioni per una crescita stabile dell'occupazione, rappresenta una cornice particolarmente importante per la politica economica in relazione allo scopo di migliorare le condizioni di sostenibilità sociale degli attuali sistemi socio-economici. Ciò sia direttamente, in quanto un aumento stabile della crescita dell'occupazione è in sé un elemento di sistema che concorre al perseguimento dell'obiettivo di aumentare stabilità e sostenibilità sociali, sia indirettamente, perché i contenuti necessari al raggiungimento di tale obiettivo – a partire dai diritti alla salute, alla conoscenza e a un ambiente sano – sarebbero associati al mantenimento di elevati livelli di occupazione¹⁷. Altrettanto rilevante è la considerazione che la realizzazione delle potenzialità di un tale processo di cambiamento in termini di quantità e qualità del lavoro, richiede istituzioni sociali, scelte e azioni politiche e una cultura economica adeguate a questo scopo. Sono necessarie, innanzitutto, nuove regole (a livello nazionale e internazionale) che garantiscano un contesto istituzionale adeguato allo scopo di aumentare la sostenibilità sociale delle relazioni di lavoro con una responsabilizzazione di lavoratori e imprese.

Queste considerazioni conclusive assumono particolare rilievo se messe in relazione alle evidenze empiriche, per quanto provvisorie, relative ai saggi di variazione delle grandezze considerate nel periodo 1992-2019. Tali evidenze mostrano gli esiti di un processo manifestatosi fin dalla metà degli anni 1970, quando la rinuncia a perseguire prioritariamente l'obiettivo della piena occupazione ha prodotto una inversione nella direzione delle politiche economiche¹⁸. Non solo gli aumenti della produttività oraria del lavoro sono stati associati a una assai più debole riduzione delle ore lavorate per occupato e i salari reali sono cresciuti meno della produttività oraria del lavoro (con la conseguente caduta della quota dei salari sul reddito nazionale), ma sono state seguite politiche di impronta deflazionistica

¹⁷ In questo contesto, le stesse regole di politica fiscale, oggi tutte improntate al raggiungimento di obiettivi quantitativi di rientro dal debito, dovrebbero essere riorientate verso valutazioni qualitative rispetto a uno scopo che, come quello della crescita dell'occupazione, innalzerebbe la stabilità e la sostenibilità fiscale della crescita. Sulla necessità di passare da regole quantitative a standard qualitativi, cfr. Artoni (2023) e Blanchard et al. (2021).

¹⁸ Su questo passaggio relativamente all'economia italiana, si vedano le sempre stimolanti analisi critiche di Federico Caffè (1976;1979; 1986). Si vedano anche le osservazioni di Vianello (1977) e di Salvati (1975). Sulla ripresa della crescita delle disuguaglianze a partire dagli anni 1980, si veda Piketty (2020).

che hanno comportato una debole crescita della domanda aggregata e della produzione. Questa combinazione si è trasformata in una tendenza di lungo periodo a una debole crescita dell'occupazione rispetto alla popolazione in età lavorativa e una altrettanto debole crescita del tasso di occupazione. E tutto questo in presenza di un sostenuto processo di innovazione di prodotto e di processo, divenuto sempre più veloce, che avrebbe potuto essere trasformato in una più sostenuta crescita dell'occupazione associata a una riduzione dell'orario di lavoro e a una più equilibrata distribuzione del reddito, che, a sua volta, avrebbe arginato la crescita delle disuguaglianze e contribuito a una più elevata sostenibilità sociale della crescita.

Bibliografia

- Artoni, R. (2023), Considerazioni sul patto di stabilità e crescita, *Moneta e Credito*, 76 (304), pp. 319-337
- Birolò, A. (2010), La produttività: un concetto teorico e statistico ambiguo, in P. Feltrin e G. Tattara, *Crescere per competere: le piccole e medie imprese in un mondo globale*, Milano: Bruno Mondadori
- Birolò, A. (2012), Di cosa parliamo quando parliamo di produttività? *Impresa&Stato*
- Blanchard O., Leandro Á. e Zettelmeyer J. (2021), Redesigning EU Fiscal Rules: From Rules to Standards, PIIE Working Paper, n. 21-1, Washington (DC): Peterson Institute for International Economics
- Bonifati, G. (2002), Produzione, investimenti e produttività. Rendimenti crescenti e cambiamento strutturale nell'industria manifatturiera americana (1960-1994). *Moneta e Credito*, n. 217, marzo
- Bonifati, G. (2011), The capacity to generate investment. An Analysis of the long-term determinants of investment, in Ciccone, R., Gehrke, C., e Mongiovi, G. (Eds.), *Sraffa and modern economics*. London; New York: Routledge
- Bonifati, G. (2016), Investimenti, consumi e occupazione. Capacità produttiva, domanda effettiva e distribuzione del reddito nel lungo periodo, *Economia & Lavoro*, Vol. L, pp. 77-108
- Bonifati, G. (2019), Is automation beneficial for society as a whole? What we can learn re-reading Ricardo and Marx on machinery and labour, in *Economic Policy, Crisis and Innovation: Beyond Austerity in Europe*, a cura di M. C. Marcuzzo, A. Palumbo e P. Villa, London: Routledge
- Bonifati, G., Vianello, F. (1998), Il saggio dell'interesse come fenomeno monetario e il saggio di rendimento del capitale impiegato nella produzione, in N. De Vecchi e M.C. Marcuzzo (a cura di), *A Cinquant'anni da Keynes. Teorie dell'occupazione, interesse e crescita*, Milano

- Caffè, F. (1976), *Un'economia in ritardo*, Torino: Boringhieri
- Caffè, F. (1979), *Introduzione a L'economia della piena occupazione*, Torino: Rosenberg & Sellier
- Caffè, F. (1986), *In difesa del Welfare State. Saggi di politica economica*, Torino: Rosenberg & Sellier
- Cazes, S., et al. (2022), Well-being, productivity and employment: Squaring the working time policy circle, in *OECD Employment Outlook 2022: Building Back More Inclusive Labour Markets*, OECD Publishing, Paris.
- Ciccone, R. (1986). Accumulation and Capacity Utilization: Some Critical Considerations on Joan Robinson's Theory of Distribution. *Political Economy*, II, 1: 17 – 36
- Cieplinski, A., D'Alessandro, S., Guarnieri, P. (2021), Environmental impacts of productivity-led working time reduction, *Ecological Economics*, 179, pp. 1-10
- Collewet, M. and J. Sauermann (2017), Working hours and productivity, *Labour Economics*, Vol. 47, pp. 96-106
- Delmez, F. and V. Vandenberghe (2017), *Working long hours: less productive but less costly? Firm-level evidence from Belgium*, Economics School of Louvain (ESL), Discussion Paper 2017-22
- De Spiegelaere, S., Piasna, A. (2017), *The Why and How of Working Time Reduction*, European Trade Union Institute
- Garbellini N., Wirkierman A. L. (2014), Productivity accounting in vertically (hyper-)integrated terms: Bridging the gap between theory and empirics, *Metroeconomica*, 65, 1, pp. 154-90
- Garegnani, P. (1962), *Il problema della domanda effettiva nello sviluppo economico italiano*, Svimez, Centro per gli studi sullo sviluppo economico. Edizione provvisoria per uso interno degli uffici, Roma, *ciclostilato*
- Garegnani, P. (1992), Some Notes for an Analysis of Accumulation. In J. Halevi, D. Laibman and E. Nell (eds) *Beyond the steady-state*. Basingstoke & London: Macmillan
- Garegnani, P. e Palumbo, A. (1997), *Accumulation of Capital*, Università degli Studi Roma Tre, Working Paper n. 2
- Ginzburg, A. (2012) Sviluppo trainato dalla produttività o dalle connessioni: due diverse prospettive di analisi e di intervento pubblico nella realtà economica italiana, *Economia & Lavoro*, 2: 67-93
- Hein, E. (2023), Varieties of demand and growth regimes – post-Keynesian foundations, *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, Vol. 20 No. 3, pp. 410–443
- Huberman, M., Mins, C. (2007), The times they are not changin': Days and hours of work in Old and New Worlds, 1870–2000, *Explorations in Economic History* 44, pp. 538–567

- Kapteyn, A., A. Kalwij and A. Zaidi (2004), “The myth of worksharing”, *Labour Economics*, Vol. 11/3, pp. 293-313
- Keynes, J.M. (1936), *General Theory of Employment, Interest, and Money*, London: MacMillan
- Lee, S., MvCann, D., Messenger, J.C. (2007), *Working Time Around the World Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*, London: Routledge
- Lukács, B., Antal, M. (2023), The practical feasibility of working time reduction: Do we have sufficient data? *Ecological Economics*, 204, pp. 1-13
- Marx, K. (1857-58). *Grundrisse. Foundations of the Critique of Political Economy*, London: Penguin Books 1973
- Marx, K. (1861-1863). *Theories of Surplus-Value*, Part II, Moscow: Progress Publisher 1968
- Marx, K. (1890). *Capital. A Critique of Political Economy*, Vol. I, London: Penguin Books 1990
- Messenger, J.C. (2011), Working time trends and developments in Europe, *Cambridge Journal of Economics*, 35, pp. 295-316
- Oberholzer, B. (2023), Post-growth transition, working time reduction, and the question of profits, *Ecological Economics*, 206, pp. 1-10
- Palumbo, A., Trezzini, A. (2003), Growth without normal capacity utilization, *Euro. J. History of Economic Thought* 10:1 109–135
- Palumbo, A., Trezzini, A. (2016), The theory of output in the modern classical approach: Main principles and controversial issues, *Review of Keynesian Economics* 4(4):503-522
- Pasinetti, L.L. (1974), The Economics of effective demand, in L.L. Pasinetti, *Growth and Income Distribution. Essays in Economic Theory*, Cambridge, CUP
- Pasinetti, L. L. (1981), *Structural Change and Economic Growth: A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pasinetti, L. L. (1993), *Structural economic dynamics: a theory of the economic consequences of human learning*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Piketty, T. (2020), *Capitale e ideologia*, Milano: La Nave di Teseo
- Ricardo, D. (1821). *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Third Edition, The Works and Correspondence of David Ricardo, Edited by Piero Sraffa, Vol. I, Cambridge: Cambridge University Press 1951
- Roth, Felix (2022), *Intangible Capital and Labor Productivity Growth – Revisiting the Evidence: An Update*, Hamburg Discussion Papers in International Economics, No. 11, University of Hamburg, Chair of International Economics, Hamburg

- Roth, F., Sen, A., Rammer, C. (2023), The role of intangibles in firm-level productivity – evidence from Germany, *Industry and Innovation*, vol. 30, n. 2, pp. 262-285
- Salvati, M. (1975), *Il sistema economico italiano: analisi di una crisi*, Bologna: Il Mulino
- Sraffa, P. (1960), *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge: CUP
- Syverson, C. (2011), What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 42, 2, pp. 326-65
- Vianello, F. (1977), Occupazione e bilancia dei pagamenti, in F. Vianello, *Il profitto e il potere, Una raccolta di saggi (1974-1979)*, Torino: Rosenberg & Sellier
- Zachmann, R. (1987), *Working Time Reductions as an Employment Generating Tool: A Survey*, ILO, WEP Research Working Papers, 16