

La prima fase della transizione nelle economie dell'ex Unione Sovietica: impulsi asimmetrici, signoraggio, travolgimento della moneta *

MASSIMO CARUSO

1. Introduzione

Nelle repubbliche dell'ex Unione Sovietica, le difficoltà connesse al passaggio da un sistema amministrativo centralizzato a un'economia di mercato sono sfociate in molte aree in un'aperta lotta politica per la direzione dei complessi cambiamenti istituzionali e delle radicali riforme economiche necessarie per attuarlo. Le regioni di quel vastissimo territorio devono adattare le proprie economie a nuovi modelli di sviluppo; in rapporto al sistema integrato precedente, ciò sta avvenendo in maniera spontanea e per lo più incontrollata.

In modo analogo a quanto già in parte accaduto nei paesi dell'Europa centro-orientale, tali economie stanno perdendo la struttura monolitica che le caratterizzava per assumere tratti più diversificati nella produzione e negli andamenti. Le componenti del vasto processo di transizione in atto (la stabilizzazione macroeconomica, le riforme "micro" e l'introduzione di nuove istituzioni, la privatizzazione) presentano forme differenziate e attraversano fasi parzialmente dissimili nei quindici nuovi Stati sovrani nati dal dissolvimento dell'Unione; per comprenderne l'evoluzione occorre cercare di vagliare, come qui ci si propone, l'importanza delle condizioni iniziali (struttura economica, possibilità di accesso ai mercati esteri, vulnerabilità ai movimenti delle ragioni di scambio) per poi valutare l'impatto delle scelte di politica economica adottate (o subite).

□ Banca d'Italia, Roma.

* Desidero ringraziare C. Mastropasqua, L. Pompili, G. Schlitzer e in particolare un anonimo *referee* per gli utili commenti ricevuti. Il lavoro riflette esclusivamente le opinioni dell'autore e non impegna la responsabilità dell'Istituto di appartenenza.

Secondo le interpretazioni maggiormente condivise, la trasformazione delle economie sovietiche deve collegarsi alla necessità di passare da uno sviluppo economico di tipo estensivo, basato sul protratto incremento degli input produttivi, la mobilitazione di forza lavoro da aree agricole a bassa produttività, le economie di scala e gli sforzi di investimento delle strutture monopolistiche e delle grandi concentrazioni industriali, a una crescita intensiva, che richiede incentivi, innovazione, decentralizzazione dei processi decisionali, segnali correttamente intesi dagli agenti economici, competizione più intensa, diffusione dell'informazione, nonché sviluppo delle attività terziarie.

Vi sono naturalmente diversi possibili approcci alle riforme, un continuum tra terapie shock e processi di aggiustamento più gradualistici; il cambiamento inatteso e violento delle politiche (ad esempio in materia di liberalizzazione dei prezzi o di riforma monetaria) attutisce i problemi di credibilità e gli effetti distorsivi attribuiti a programmi più diluiti nel tempo; tuttavia, diventa cruciale la corretta valutazione delle condizioni iniziali dell'economia e delle risposte degli agenti economici agli impulsi innovativi.¹ Il computo dei costi sociali complessivi risulta arduo in ogni caso, soprattutto in relazione alla scala immensa delle trasformazioni da compiere.

Questo lavoro effettua una ricognizione degli impulsi che si sono rapidamente susseguiti nell'area, privilegiando i rapporti tra centro e periferia e le differenziazioni territoriali. L'interesse prevalente è quindi rivolto non alla Russia, ma alle piccole economie aperte circostanti. Viene altresì stimato il signoraggio implicito negli elevati tassi di crescita dei prezzi riscontrati nel 1992. Il suo ordine di grandezza è ingente; si notano inoltre ampie asimmetrie nella distribuzione dell'"imposta da inflazione" tra le nuove repubbliche.

Il connubio tra inflazione e recessione sperimentato dall'area verrà descritto nel prossimo paragrafo. Inoltre, il deterioramento economico è stato accentuato dalla paralisi subentrata al venir meno dei rapporti commerciali tradizionali; ciò verrà discusso nel terzo pa-

¹ Per i paesi dell'Europa centro-orientale, un'analisi delle differenze nei risultati economici in funzione della gradualità delle politiche esercitata nel corso della fase di transizione è svolta da Bruno (1992). Con specifico riferimento alla Russia si vedano i saggi di Nuti e Pisani-Ferry (1992) e di Giustiniani e Rebecchini (1994). Sono inoltre indicati in bibliografia alcuni lavori sulle economie dell'ex Urss presentati al 33° Congresso dell'Associazione Europea di Scienze Regionali (Accademia dell'Economia Nazionale di Mosca, agosto 1993).

ragrafo. Nella quarta parte si farà riferimento al dissolvimento dell'area del rublo, isolandone le principali determinanti e approfondendo gli aspetti connessi al signoraggio; l'ultimo paragrafo offre alcune valutazioni conclusive.

2. Lo squilibrio macroeconomico e le sue differenziazioni territoriali

Nell'ex Unione Sovietica, secondo dati (in parte stimati) pubblicati dal Fondo Monetario Internazionale nel *World Economic Outlook* di maggio 1994, la contrazione media annua del prodotto interno reale, portatasi dall'11,6 al 18,2% tra il 1991 e il 1992, è stata pari a dodici punti percentuali circa nel 1993.² Il drastico calo produttivo è aggravato dall'elevatissima inflazione, che nel 1992 si è ragguagliata nell'area al 1300% annuo circa; è rimasta pressoché immutata in media anche nel 1993 (1226%).

Gli andamenti variano notevolmente nelle singole repubbliche (tavola 1): per la diminuzione del Pil nel 1992, dal -5% del Turkmenistan al -46% registrato da un paese in guerra, la Georgia; l'inflazione è oscillata nello stesso periodo dal 500% (Uzbekistan e Turkmenistan) al 2500% annuo del Kazakistan. Nel 1993 le tensioni inflattive si sono ulteriormente aggravate in Ucraina (4900% in media annua), ove si è sfiorata l'iperinflazione;³ vi è stata invece una decelerazione dell'incremento dei prezzi in Russia (dal 1350 al 900% circa) e soprattutto nei paesi baltici.

² Le informazioni statistiche sulla caduta della produzione, in presenza di dinamiche diverse tra branche industriali e settori economici, sono particolarmente carenti; esse comportano una sovrastima della contrazione produttiva, ove si riferiscano al solo settore ex statale e non tengano adeguatamente conto dei comparti in crescita, quali il settore privato e quello dei servizi, che peraltro hanno un peso ancora limitato. La qualità dei dati disponibili è inoltre resa più incerta dall'eterogeneità sia delle fonti statistiche, sia dei sistemi economici considerati. I dati sulle variazioni del Pil di fonte FMI (tavola 1) sono parzialmente stimati (per alcune repubbliche, essi costituiscono rielaborazioni basate sulle pregresse statistiche del prodotto materiale netto, PMN).

³ L'elevatissima crescita dei prezzi sperimentata in Ucraina non costituisce ancora iperinflazione in senso tecnico, perlomeno se si adotta l'accezione originaria di Cagan (1956): 50% mensile. In Ucraina, recentemente l'inflazione è stata superiore al 50% solo nei mesi di gennaio 1993 e 1994.

REPUBBLICHE EX URSS: INDICATORI CONGIUNTURALI
 (variazioni % medie annue)

	Variazioni Pil reale			Inflazione (prezzi al consumo)			Deficit pubblico/Pil				
	1990	1991	1992	1993	1990	1991	1992	1993	1991	1992	1993
Fed. Russa	-2,0	-12,9	-18,5	-11,5	5,6	92,7	1353	896	-16,4	-18,8	-9,3
Ucraina	-3,4	-11,9	-17,0	-17,0	4,2	91,2	1445	4928	-15,8	-28,7	-15,0
Bielorussia	-3,0	-1,9	-11,0	-11,7	4,5	83,5	969	1188	1,2	-5,7	-11,8
Moldavia	-1,5	-18,0	-21,3	-15,0	5,6	162,0	1276	1340	-	-26,0	-6,1
Lituania	-5,0	-13,1	-37,7	-16,2	8,5	224,7	1020	410	2,8	0,6	-0,2
Lettonia	-0,2	-8,3	-33,8	-10,1	10,5	124,4	951	109	6,3	-1,5	0,9
Estonia	-3,6	-11,3	-19,3	-3,5	17,2	210,6	1069	89	4,6	0,6	0,2
Azerbaigian	-11,7	-0,7	-26,8	-14,4	7,8	105,6	611	798	2,6	-26,8	-14,4
Georgia	-12,4	-20,6	-45,6	-30,0	3,3	78,5	888	1480	-3,5	-35,1	-40,0
Armenia	-8,5	-11,8	-52,0	-28,0	5,6	100,0	790	2500	-1,9	-34,8	-52,0
Uzbekistan	4,3	-0,9	-9,5	-	3,5	105,0	528	761	-5,5	-13,0	-15,7
Kazakistan	-0,4	-13,0	-14,0	-10,0	4,2	147,0	2568	2147	-7,9	-7,3	-2,9
Tadgikistan	-0,6	-8,7	-30,0	-30,0	5,6	111,6	1157	1870	3,4	-37,0	-37,0
Kirghizistan	4,0	-5,0	-19,1	-16,4	4,2	85,0	855	1209	4,8	-14,8	-8,2
Turkmenistan	1,8	-4,7	-5,3	8,5	5,6	102,5	493	1860	4,0	14,1	-7,0
Ex Urss	-2,2	-11,6	-18,2	-11,9	5,4	98,4	1292	1226	-	-	-18,5

Fonte: FMI, World Economic Outlook, May 1993 e 1994; dati parzialmente stimati.

Si può rilevare (tavola 2) come già inizialmente esistessero sostanziali differenze territoriali negli standard di vita e nei livelli di reddito; le repubbliche del Baltico, ad esempio, nel 1988 avevano (in base ai pregressi schemi di contabilità nazionale) un livello di consumi *pro capite* superiore del 30% a quello medio dell'Unione (e una produzione per il consumo all'incirca doppia); in quelle centro-asiatiche, invece, il consumo *pro capite* era notevolmente inferiore (esso si riduceva nella regione più povera, il Tagikistan, sino al 60% della media).

La contrazione produttiva è stata più elevata nelle repubbliche con maggiori livelli di consumo e di produzione per il consumo *pro capite*; le zone rurali hanno risentito in misura minore della media della perdita di prodotto reale. Anche l'inflazione è associata positivamente agli indicatori di sviluppo economico; essa è stata meno elevata nelle aree più povere (tra l'altro, i prezzi relativi agricoli sono diminuiti nel corso del processo di liberalizzazione). Non si rileva invece, sui dati *cross-country*, una correlazione tra l'entità del fenomeno inflazionistico e la variazione del reddito reale. Inoltre, la relazione riscontrabile tra il saldo finanziario del settore pubblico e l'inflazione (con l'eccezione dei paesi del Baltico) tende a confermare il ruolo degli squilibri di bilancio (finanziati esclusivamente con mezzi monetari) nella determinazione del processo inflazionistico.⁴

Tra le repubbliche dell'ex Urss, la Russia, la Bielorussia e l'Ucraina hanno un assetto produttivo e un modello di sviluppo economico incentrato sull'industria, che rappresentava nel 1990 oltre la metà del prodotto materiale netto complessivo. Sono notevolmente industrializzate anche le repubbliche baltiche e un piccolo stato caucasico, l'Armenia: la quota del prodotto industriale sul totale variava nello stesso anno tra il 71% (Armenia) e il 49% (Lituania). In tutte, la struttura del territorio è caratterizzata dall'esistenza di interi agglomerati urbani sorti intorno alle grandi fabbriche di un solo comparto, a volte di un unico prodotto.⁵

⁴ Peraltro, i dati sul disavanzo pubblico andrebbero integrati con una stima del fabbisogno finanziario delle grandi imprese statali; una comparazione con le categorie statistiche delle economie occidentali è quindi particolarmente inaffidabile (cfr. Tanzi 1993).

⁵ La presenza diffusa di strutture monopolistiche e oligopolistiche distorce la reattività del sistema industriale agli impulsi forniti nel corso della fase di transizione: la liberalizzazione dei prezzi, la decentralizzazione dei processi decisionali. Mentre nel caso delle piccole imprese, soprattutto nel settore dei servizi, la privatizzazione procede a ritmi intensi pressoché ovunque, per i grandi complessi industriali sorgono ingenti

REPUBBLICHE EX URSS: ALCUNI INDICATORI DELLA PREGRESSA STRUTTURA GEO-ECONOMICA

	Popolaz. (milioni) 1990	Area (migliaia di kmq)	Densità popolaz. (ab/kmq)	Consumo pro cap. area=100 1988	Prod. per consumo pro cap. area=100 1988	Pil reale 1990	Pil reale pro cap. area=100 1990	Quota agri- cultura %	Quota industria sul Pil reale % 1990	Quota servizi %	Grado (%) apertura commercio interno Unione 1988	Grado (%) apertura commercio estero 1988
Fed. Russa	148,5	17.075	8,69	110	97	397,8	120	20	55	25	12,9	9,4
Ucraina	51,7	600	86,16	99	101	105,2	91	30	51	19	26,9	7,1
Bielorussia	10,3	208	49,52	105	144	25,4	110	29	56	15	44,6	7,4
Moldavia	4,3	34	126,47	99	112	8,2	85	42	43	15	45,9	6,4
Lituania	3,8	65	58,46	119	170	9,0	106	35	49	16	47,3	7,2
Lettonia	2,7	65	41,54	132	208	7,4	122	24	55	21	46,9	7,2
Estonia	1,6	45	35,56	141	204	3,9	109	20	51	29	50,1	8,8
Azerbaigian	7,0	87	80,46	69	57	9,7	62	37	47	16	35,4	6,0
Georgia	5,5	70	78,57	96	94	8,8	71	37	46	17	37,9	5,9
Armenia	3,5	30	116,67	84	112	6,2	79	17	71	12	47,9	5,8
Uzbekistan	21,0	450	46,67	65	40	22,5	48	44	39	17	34,1	5,6
Kazakistan	16,3	2.717	5,99	89	50	27,7	76	40	43	17	29,5	4,7
Tadgikistan	5,5	143	38,46	60	43	4,8	39	38	43	19	37,7	6,0
Kirghizistan	4,4	199	22,11	73	55	5,8	59	43	44	13	39,7	6,0
Turkmenistan	3,8	488	7,79	69	29	4,9	58	48	34	18	37,6	4,6
Ex Urss	289,9	22.276	13,01	100	100	649,3	100	25	53	22	21,1	8,3

Fonti: BESS, Banca d'Italia (Bollettino Economico n. 16 e Relazione sul 1991), Chumachenko (1993), tavola 1). Dati parzialmente stimati.

La caduta produttiva è stata aggravata dalla disgregazione degli usuali canali di commercializzazione seguita al venir meno del Comecon e della stessa Unione, dalle rapide modificazioni delle ragioni di scambio (cfr. il terzo paragrafo), che hanno determinato l'introduzione di controlli sulle esportazioni, dalla debolezza del mercato interno dei singoli paesi, dalla confusa situazione monetaria⁶ (cfr. il par. 4). Il forte calo del commercio nell'area si è ripercosso in misura particolarmente grave sulle piccole economie aperte produttrici di beni manufatti e intermedi.⁷

Nel sistema sovietico il settore primario rappresentava (nel 1990) un quarto circa del prodotto materiale netto, una percentuale ben superiore a quella dei paesi occidentali con grado di sviluppo comparabile. In cinque repubbliche il contesto economico e sociale è strettamente legato alla produzione agricola: Moldavia, Azerbaigian, Tagikistan, Turkmenistan e Uzbekistan avevano nello stesso anno una quota di addetti all'agricoltura superiore al 20% dell'occupazione complessiva, contro il 14% della media della CSI (Confederazione Stati Indipendenti) e il 10,4% della Russia (Petukhova 1993).

difficoltà, in seguito alle responsabilità connesse al ripianamento dei debiti pregressi, agli esuberanti di forza lavoro, alla determinazione di un congruo prezzo di cessione e ai suoi effetti redistributivi, ai cambiamenti del *management*. Sul ruolo della concentrazione industriale nel processo di transizione in Unione Sovietica si veda, tra gli altri, McKinnon (1991).

⁶ L'Ucraina ha perseguito un approccio gradualistico alle riforme; l'approfondirsi della crisi produttiva, l'accumularsi di notevoli ritardi nei pagamenti, l'impatto dell'aumento del prezzo del petrolio importato dalla Federazione Russa (che ha deciso di avvantaggiarsi della variazione nelle ragioni di scambio), le incertezze amministrative hanno determinato pressioni verso condizioni creditizie accomodanti. In Russia, come noto, le opzioni di politica economica sono state condizionate dal contrasto, aggravatosi nel corso del 1993 sino al suo drammatico epilogo, tra governo e parlamento sulla cadenza temporale, le modalità e l'estensione delle riforme; l'analisi di tali contrapposizioni esula tuttavia da questo lavoro.

⁷ Tra queste, la Bielorussia, repubblica di 10 milioni di abitanti circa, ha un'economia essenzialmente di trasformazione, con scarse risorse naturali: ciò ha accentuato la contrazione produttiva. L'Armenia (tre milioni e mezzo di abitanti) ha risentito del lungo conflitto armato con l'Azerbaigian. Le repubbliche baltiche (Estonia, Lettonia, Lituania, con una popolazione complessiva di otto milioni di abitanti circa) hanno perseguito programmi di stabilizzazione concordati con il Fondo Monetario; anche in seguito alla pregressa, elevata integrazione nel mercato sovietico, hanno subito ingenti costi in termini di output e di occupazione; tuttavia, il recente calo dell'inflazione favorisce condizioni monetarie e relazioni economiche più ordinate. Esse hanno intrapreso accordi commerciali con i paesi scandinavi; un rapido riorientamento delle esportazioni viene però impedito da barriere dovute a carenze qualitative, standard tecnici differenti, mancanza di esperienza nel marketing.

Tra le repubbliche con minor grado di industrializzazione, si possono distinguere le regioni pressoché prive di fonti energetiche e minerarie (Moldavia, Tagikistan e Georgia) dagli stati che alla produzione agricola affiancano maggiori risorse naturali (Kazakistan, Azerbaigian, Turkmenistan, in parte l'Uzbekistan). Nelle prime, le aspre tensioni sociali e separatiste sono sfociate in conflitti armati, che hanno visto fronteggiarsi la Moldavia e i territori del Trans-Dniestr, Georgiani e Abkaziani, i Tagik e le altre etnie. Queste regioni si sono rapidamente immiserite, sia in seguito alle guerre, sia per il peggioramento nelle ragioni di scambio tra i prezzi dei prodotti agroalimentari e quelli degli input produttivi, seguito al venir meno del sistema sovietico di prezzi pianificati. I movimenti dei prezzi relativi hanno invece teso a favorire i vasti territori che costituivano il "serbatoio" di materie prime dell'ex Urss, la Siberia e le altre zone orientali.⁸

3. Il ruolo dell'interdipendenza commerciale e dei prezzi relativi

Come si è detto, gli sfasamenti temporali nella liberalizzazione dei prezzi hanno causato improvvisi disallineamenti nella struttura dei salari e dei prezzi tra regioni; le ampie variazioni del cambio reale si sono ripercosse negativamente sui flussi commerciali. È utile considerare tali aspetti in maggior dettaglio.

La tavola 2 riporta il grado di apertura delle economie all'interno dell'ex Unione e verso l'estero registrato nel 1988 (come somma di esportazioni e importazioni in rapporto a prime stime del Pil), connesso al progresso sistema allocativo della produzione, che privilegiava lo sfruttamento delle economie di scala (cfr. Banca d'Italia 1991). Le repubbliche del Baltico, l'Armenia, la Moldavia e la Bielorussia si distinguevano per una quota dell'interscambio nell'area prossima o superiore al 45% del Pil, contro il 21% complessivo dell'ex Urss e il 13% della Federazione russa. Quest'ultima, per contrasto, aveva la maggiore apertura verso l'estero (9,4%). Di conseguenza, il rapporto tra interscambio estero e interno all'area era pari

⁸ Tuttavia, in queste aree si è ridotto lo stock di risorse naturali estraibili con i metodi tradizionali; inoltre, le infrastrutture sociali e di servizi erano dipendenti dalla presenza di basi navali e guarnigioni militari, e risentono quindi della drastica diminuzione delle spese per la difesa (Mikheeva 1993).

al 73% in Russia, scendeva al 26% in Ucraina, per raggiungere valori molto bassi e uniformi nelle altre 13 repubbliche, compresi tra il 17,6 (Estonia) e il 12,1% (Armenia). Queste cifre sono ben indicative sia dell'elevatissimo grado di integrazione territoriale di quelle economie sia del loro relativo isolamento verso l'esterno.⁹

Il venir meno dei legami economici tradizionali ha reso più acuta la caduta della produzione; un maggiore grado di apertura all'interno dell'area si è infatti associato nel 1990-93 a una più elevata perdita di output.

Un importante aspetto di differenziazione concerne gli effetti sulle economie repubblicane dell'adozione della struttura dei prezzi internazionali in sostituzione di quella ereditata dal sistema pianificato. La Goskomstat, organismo statistico centrale dell'ex Urss, aveva calcolato il rapporto tra prezzi internazionali e interni con riferimento al 1990, prima della liberalizzazione di questi ultimi.¹⁰ Anche se il confronto è valido in prima approssimazione solo per beni sufficientemente omogenei (prodotti primari, merci standardizzate dell'industria manifatturiera), dato un rapporto tra il totale dei prezzi esteri e di quelli interni pari a 0,97 al tasso di cambio ufficiale, tali statistiche consentono di avere un'idea della pregressa, differente struttura dei prezzi, condizionale a un'approssimativa parità delle ragioni di scambio complessive.

Come noto, nel sistema pianificato si rilevava un'ampia sottovalutazione dei prezzi relativi dei prodotti energetici rispetto a quelli mondiali; risultavano sottovalutati anche i prezzi dell'industria estrattiva nonché, in misura minore, quelli dei macchinari per l'industria e dei servizi di comunicazione e trasporto. Simmetricamente, si riscontrava una sopravvalutazione per i prezzi dei beni primari agricoli e in genere per i prezzi dei beni di consumo, in particolare dell'industria alimentare e di quella manifatturiera "leggera".

⁹ Se a ciò si aggiunge la mancata diversificazione produttiva e la dipendenza di molte di esse dalle materie prime della Federazione, risulta comprensibile il punto di vista espresso da Gherascenko (1992), già presidente della Gosbank e attualmente a capo della Banca Centrale russa: «Io non discuto l'indipendenza politica [delle repubbliche]. Ma gli esempi della Comunità europea e degli Stati Uniti insegnano che lo sviluppo economico passa per la creazione di un mercato sempre più grande. Noi abbiamo già l'unione economica, la moneta unica e le strutture centrali che l'Europa sta cercando di realizzare. Abbandonarle sarebbe come tornare indietro. Inoltre l'indipendenza economica di Stati che hanno una dipendenza energetica quasi totale dalla Russia è una pura illusione».

¹⁰ Cfr. i dati riprodotti da Orłowski (1993, p. 1003) e da Duchene e Senik-Leygonie (1993, p. 138).

Tale struttura dei prezzi relativi si rifletteva in una riallocazione implicita di risorse, dai territori e dalle repubbliche produttrici di materie prime non agricole e beni di investimento verso le aree produttrici di beni di consumo e agricoli. In senso inverso, vi era un flusso di trasferimenti diretti volti a finanziare selettivamente il capitale fisso per l'industria estrattiva e ad assicurare l'esistenza di un divario salariale sufficiente a incentivare l'allocazione del fattore lavoro nelle aree remote del paese.¹¹

Numerosi autori hanno effettuato la comparazione tra i saldi commerciali (in rapporto al prodotto) valutati ai prezzi interni e a quelli esteri, al fine di determinare la perdita o il guadagno (a parità di volumi), in termini di prodotto regionale, correlato al passaggio alla struttura dei prezzi relativi vigente sui mercati internazionali.¹²

Il raffronto (tavola 3) delle valutazioni disponibili (Banca d'Italia 1991; Senik-Leygonie e Hughes 1992; Orłowski 1993; Tarr 1994), nonostante le differenze nelle metodologie di calcolo (per le quali si rimanda il lettore ai singoli contributi) e la diversità degli anni di riferimento (nel 1990 i prezzi dei prodotti petroliferi sono stati relativamente elevati e ciò si riverbera chiaramente sulle stime), conduce a risultati qualitativamente simili.¹³

¹¹ Orłowski (1993) analizza dettagliatamente i trasferimenti indiretti tra le repubbliche implicite nella struttura dei prezzi internazionali/interni del 1990. Si noti, tuttavia, che i dati rilasciati dalla Goskomstat utilizzavano un tasso di cambio ufficiale di 0,6 vecchi rubli per un dollaro; l'ipotesi di approssimativa parità del livello complessivo dei prezzi dei beni *traded* è sostanzialmente statica, e diviene quindi irrealistica in presenza di elevate fluttuazioni del tasso di cambio reale (nell'area, esso si è recentemente apprezzato, con la parziale eccezione dell'Ucraina).

¹² Occorre sottolineare, peraltro, che tale inferenza è solo indicativa; non vengono infatti considerati gli effetti di composizione e volume, sia sul commercio estero sia sul Pil, di un effettivo passaggio da un sistema di prezzi a un altro, ma solo i valori medi dei prezzi e dei volumi del commercio sovietico (interno ed estero). Altre notevoli difficoltà di valutazione sono dovute alla differente composizione merceologica e qualitativa dei beni commerciati all'interno e all'esterno dell'area.

¹³ Nella tavola 3, le colonne 1-3 riportano il saldo commerciale delle 15 repubbliche valutato ai prezzi interni ed esteri del 1988 in rapporto a stime del Pil e la sua variazione (Banca d'Italia 1991); le colonne 4-7 riportano le stime di Tarr (1994), basate su dati con un elevato grado di disaggregazione, circa l'impatto delle variazioni nelle ragioni di scambio connesso al passaggio ai prezzi internazionali in percentuale del Pil (valutato con criteri "occidentali" dalla Banca Mondiale), suddividendo l'impatto dovuto al commercio all'interno dell'area e inclusivo dell'estero (ai prezzi 1989 e 1990). La colonna 8 contiene le già citate stime di Orłowski (1993) sui trasferimenti implicite fra le repubbliche dovuti alla diversa struttura dei prezzi interni/internazionali del 1990 (in percentuale del Pil); infine, le colonne 9-10 riportano due fattori di correzione calcolati da Senik-Leygonie e Hughes 1992 (la quota delle esportazioni con valore aggiunto negativo e i saggi di profitto implicite, ai prezzi esteri, delle esportazioni), descritti successivamente nel testo.

TAVOLA 3

ALCUNE STIME DELL'IMPATTO SULLE REPUBBLICHE DEL PASSAGGIO ALLA STRUTTURA DEI PREZZI INTERNAZIONALI

	Saldo comm./Pil ai prezzi interni 1988 1	Saldo comm./Pil ai prezzi esteri 1988 2	Var. saldo/Pil 1988 3	Impatto/Pil var. r. di scamb. commercio tra Repubbliche 1989 4	Impatto sul Pil totale int. e est. 1989 5	Var. saldo/Pil var. r. di scamb. commercio tra Repubbliche 1990 6	Impatto sul Pil totale int. e est. 1990 7	Trasf. ind./Pil 1990 8	Quota % esport. con valore aggiunto negativo 9	Saggi % di profitto implicite ai prezzi esteri 10
Fed. Russa	-6,2	5,8	12,0	4,5	16,9	4,5	17,7	3,7	2,5	40,0
Ucraina	-2,1	-2,0	-0,1	-5,5	-1,2	-6,4	-2,6	-3,6	7,2	35,0
Bielorussia	5,7	-5,8	-11,5	-13,0	-6,5	-11,4	-4,2	-8,9	6,6	22,6
Moldavia	-9,7	-24,3	-14,6	-15,0	-10,5	-18,8	-16,1	-24,1	15,3	40,1
Lituania	-12,4	-30,0	-17,6	-18,7	-13,0	-15,6	-9,7	-17,1	10,5	17,3
Lettonia	-7,2	-13,4	-6,2	-8,4	-8,3	-11,6	-11,3	-10,4	9,4	23,9
Estonia	-12,3	-22,9	-10,6	-16,5	-16,3	-13,5	-12,7	-12,1	15,1	24,9
Azerbaigian	7,3	-3,3	-10,6	-6,5	-1,4	-6,7	3,7	-10,1	17,1	43,8
Georgia	-4,2	-13,4	-9,10	-11,1	-2,5	-12,1	0	-16,0	16,6	43,5
Armenia	-13,9	-17,4	-3,50	-7,9	-3,6	-11,1	-7,6	-9,2	4,0	41,3
Uzbekistan	-6,4	-8,7	-2,30	-3,1	-1,4	-1,9	1,1	-1,3	30,8	45,7
Kazakistan	-19,6	-17,7	1,90	2,5	6,3	3,4	7,4	-0,5	7,6	37,0
Tadikistan	-17,4	-16,5	0,90	-5,5	1,1	-6,9	1,7	-6,1	21,2	43,6
Kirghizistan	-17,5	-15,9	1,60	5,2	7,6	-1,3	1,4	-2,7	10,3	36,0
Turkmenistan	-4,6	-	-	3,1	2,5	15,9	19,5	10,8	24,0	55,2

Fonti: (1-3) Banca d'Italia (1991); (4-7) Tarr (1994, tavola 2); (8) Orłowski (1993, tavola 3); (9-10) Senik-Leygonie e Hughes (1992, tavole 1 e 6).

Date le dotazioni di risorse naturali e i modelli di specializzazione produttiva regionali si evidenzia, in particolare, un forte impatto negativo sulle cinque piccole economie aperte europee (Bielorussia, Moldavia e paesi del Baltico).

Le ripercussioni di un passaggio ai prezzi internazionali sono più differenziate nell'area asiatica centrale (che nel complesso sarebbe la meno sfavorita, per la presenza di risorse naturali e il sottodimensionamento dell'industria manifatturiera). Nel caso del Turkmenistan, la produzione di beni energetici consentirebbe al paese di ottenere un beneficio superiore, in rapporto al Pil, a quello della Russia; l'effetto d'impatto dei prezzi esteri sarebbe favorevole anche per il Kazakistan e il Kirghizistan. Due repubbliche asiatiche ne trarrebbero un ulteriore impoverimento: il Tagikistan e l'Uzbekistan; per entrambe, tale andamento potrebbe però essere potenzialmente compensato dagli scambi esterni all'area.

Simmetricamente, il vantaggio per l'economia più diversificata, la Federazione russa, sarebbe valutabile tra il 12 e il 18% del prodotto (rispettivamente a prezzi 1988 e 1990) nell'interscambio complessivo, di 4 o 5 punti percentuali relativamente agli scambi regionali.

Le ultime colonne della tavola 3 includono inoltre due possibili fattori di correzione, calcolati da Senik-Leygonie e Hughes (1992) in un lavoro empirico che considera il problema del "valore aggiunto negativo" introdotto nella letteratura da McKinnon (1991). Nelle economie pianificate, l'uso di quotazioni artificiali, avulse dagli effettivi costi di produzione, avrebbe comportato l'adozione di tecnologie che valutate ai prezzi internazionali rimarrebbero non profittevoli pressoché a qualsiasi tasso di cambio. L'utilizzo di processi produttivi inefficienti comporta un elevatissimo consumo di materie prime; l'aumento dei prezzi di queste verso i livelli internazionali, riverberandosi sui costi, determinerebbe una contrazione dell'output.

Leggendo il contributo di Senik-Leygonie e Hughes in senso geografico, i minori "tassi di profitto impliciti" calcolabili ai prezzi mondiali si concentrano nelle repubbliche produttrici di beni di consumo (Bielorussia, Ucraina, paesi del Baltico), mentre il valore aggiunto è più elevato nei territori che producono beni agricoli e materie prime (tavola 3, col. 10); per questi ultimi, l'effettiva integrazione sarebbe più immediata. Applicando, inoltre, quale fattore correttivo la quota, nei singoli stati, delle esportazioni fornite da industrie con valore aggiunto negativo ai prezzi mondiali (col. 9) ne

trarrebbero un ulteriore impulso negativo alcune aree asiatiche, la Moldavia e i paesi baltici.¹⁴

In ogni caso, un limite comune alle metodologie qui considerate è costituito dall'implausibilità che i coefficienti tecnici cristallizzati nelle tavole input/output disponibili, riferite al 1987-90, rimangano immutati a fronte di notevolissimi movimenti nei prezzi relativi e nelle ragioni di scambio complessive. Inoltre, vi è l'assunto restrittivo di "piccola economia aperta", *price taker* sui mercati mondiali, applicato a un'area di 290 milioni di abitanti, con ampie dotazioni di risorse naturali, infrastrutture e capitale umano; le condizioni di *ceteris paribus* implicite in tali esercizi sono quindi semplici congetture.

Rimane comunque attuale il pericolo che, nella totale assenza di misure protezionistiche, si possa pervenire a una rapida sostituzione di importazioni a danno della produzione locale nel settore dei beni di consumo, sino a determinare una progressiva "kuwaitizzazione" delle economie dell'ex Urss; la struttura dei prezzi relativi interni e internazionali consentirebbe loro di esportare solo materie prime ed energetiche.¹⁵

In un più lungo periodo, l'apertura al commercio internazionale dovrebbe promuovere l'aggiustamento dei costi relativi dei fattori della produzione verso l'equilibrio. Il rapido incremento (o decremento) dei prezzi verso i livelli internazionali fornirebbe infatti alle imprese un segnale corretto, ai fini del loro adattamento. In pratica,

¹⁴ Tali stime sono però rese più incerte, a parere di chi scrive, dalla forte concentrazione settoriale del valore aggiunto negativo o prossimo allo zero, rilevato pressoché esclusivamente in una sola industria, la trasformazione alimentare (si veda la tavola 1, p. 360, di Senik-Laygonie e Hughes 1992). È verosimile che in economie con un terziario sottosviluppato, ove i costi dei servizi alla produzione vengono imputati all'industria, in quanto non è possibile distinguere tra fase produttiva e distributiva in senso "occidentale", il problema possa risultare in parte sovrastimato. Invece, il *downgrading* dell'area asiatica centrale scaturisce in primo luogo dalla scarsa profittabilità dell'industria tessile locale; infatti, gli stati produttori si limitavano a esportare la materia prima (lana, cotone) in Russia, Bielorussia e nelle repubbliche baltiche, con maggiori capacità industriali.

¹⁵ Il fenomeno è peraltro già presente (Kaminski-Yeats 1993; Granberg-Suslov 1993); con riferimento all'ex Urss nel 1991, le esportazioni all'esterno dell'area denotano infatti una forte concentrazione settoriale verso il comparto energetico (54%) e l'estrazione di minerali (14%), mentre il settore agro-alimentare si ragguaglia al 10% circa e il manifatturiero solo al 17%. La concentrazione è ancor più elevata se riferita alle categorie merceologiche: le prime 10 merci rappresentano oltre il 50% del complesso delle esportazioni all'esterno dell'area di beni non energetici. Si tratta di quattro prodotti dell'industria estrattiva (argento, alluminio, nichel e rame); tre beni agricoli (lana, prodotti ittici e cotone) e tre dell'industria manifatturiera (pietre preziose lavorate, veicoli a motore e utensili in metallo).

tuttavia, con la piena integrazione si avrebbe la perdita del mercato da parte delle imprese nazionali; la rapida liberalizzazione del commercio estero recentemente attuata dai paesi in transizione costituisce quindi una scelta coraggiosa. Un'ulteriore incognita riguarda gli effetti globali del riorientamento del commercio estero delle economie ex pianificate. La loro effettiva integrazione richiederebbe la rimozione degli esistenti vincoli alla circolazione dei beni i quali, allorché formalmente banditi, sono spesso mantenuti in forma non esplicita. L'esistenza di ampi vantaggi comparati rende tuttavia probabile il ricorso, da più parti, a misure protettive; ad esempio, nel 1992 la Comunità Europea ha imposto norme anti-dumping all'introduzione di acciaio dall'Ungheria, Polonia e dall'ex Cecoslovacchia. Tali problemi richiedono tempo e un considerevole ammontare di mediazione politica per essere portati a soluzione.¹⁶

4. Risultanze empiriche sulla distribuzione del signoraggio nell'area del rublo

La mancanza di coordinamento nella deregolamentazione dei prezzi ha generato intense contrapposizioni tra le repubbliche. Ad esempio, nei paesi baltici i prezzi sono stati liberalizzati nel 1991, prima che nei paesi della CSI; nel 1992 vi è stato invece l'effetto d'impatto dell'aumento dei prezzi in Russia, che con l'attuazione della *shock therapy* ha volto improvvisamente le ragioni di scambio a proprio favore. Inoltre, nell'arco di tempo di due anni e mezzo, sono state adottate due riforme monetarie che si sono ripercosse sugli equilibri dell'area.¹⁷ Poiché il rublo circolava nella maggior parte

¹⁶ Per un'analisi recente dei principali aspetti delle politiche protezionistiche nei confronti dei paesi in transizione si veda Mastropasqua e Rolli (1993).

¹⁷ La prima, nel gennaio 1991, ha riguardato l'introduzione di misure restrittive sul prelievo di depositi bancari e l'annullamento delle banconote di taglio elevato (allora, 50 e 100 rubli). La seconda si è avuta alla fine del luglio 1993, quando in seguito alla scomparsa dell'istituto di emissione (la Banca Centrale sovietica), la Banca Centrale russa ha invalidato la valuta emessa anteriormente al 1993. Ai cittadini è stato consentito di cambiare sino a 100 mila vecchi rubli in moneta di nuova emissione (inizialmente le misure adottate erano state ancora più drastiche). I rubli eccedenti sono stati depositati in appositi conti di risparmio mantenuti illiquidi per un semestre, e il loro valore reale si è ridotto velocemente.

degli stati dell'ex Urss, la seconda riforma monetaria può aver rappresentato una misura correttiva volta a esercitare maggior disciplina sulle repubbliche satelliti e alla riappropriazione di fatto della sovranità monetaria, escludendo dalla valuta comune la periferia.

Come si è visto, l'incompleta diversificazione produttiva e i pregressi orientamenti della struttura commerciale rendono le piccole economie aperte della CSI o del Baltico molto esposte alle variazioni nella politica economica del paese leader, la Federazione Russa.¹⁸ Circa la propagazione degli impulsi nell'area, quindi, è possibile distinguere, seppure in modo pragmatico, dati i rapidi mutamenti della situazione politica e istituzionale, tra i paesi maggiormente legati al rublo e alle politiche della Federazione (Bielorussia, Kazakistan, Uzbekistan, Tagikistan, Armenia), che dopo la riconversione della moneta del luglio 1993 erano stati autorizzati a usare i vecchi rubli sino all'eventuale ricostituzione dell'unione valutaria; la repubblica Ucraina, che nel perseguire una politica economica indipendente può influire sugli equilibri dell'area sia per dimensioni, sia per grado di industrializzazione (52 milioni di abitanti, un prodotto interno reale pari a circa un quarto di quello della Federazione Russa); infine, le piccole economie aperte che hanno più precocemente introdotto o manifestato di voler introdurre una propria moneta per intraprendere una politica economica più autonoma (Lituania, Lettonia, Estonia, Georgia, Moldavia, Azerbaigian, Kirghizistan, Turkmenistan).

L'elevatissima crescita dei prezzi sperimentata nell'area e la perdita di controllo finanziario seguita alla decentralizzazione dell'economia richiedono di valutare con particolare attenzione gli aspetti connessi al signoraggio; l'inflazione ha infatti consentito una riallocazione implicita delle risorse tra repubbliche, nonché tra imprese e apparato statale.

Come noto, il programma di riforme si traduce nell'annullamento del tradizionale meccanismo di "tassazione implicita" del

¹⁸ Lo shock basilare è costituito dall'aumento dei prezzi dei prodotti petroliferi della CSI verso quelli vigenti sui mercati internazionali. L'aggiustamento è tuttora incompleto; ciò implica il protrarsi di un sussidio implicito per gli utilizzatori di input energetici, che sta comunque diminuendo d'importanza poiché la produzione petrolifera dell'ex Unione Sovietica, dopo un picco raggiunto nella seconda metà degli anni Ottanta, si è poi fortemente contratta. Il maggior produttore, la Federazione, ha cercato di mantenere la quota delle esportazioni in valuta convertibile; altrove si sono verificati fenomeni di razionamento, come nel caso dell'Ucraina e delle repubbliche del Baltico, che hanno di conseguenza aumentato la dipendenza dalle fonti energetiche nucleari.

sistema pianificato, che era costituito dalla riallocazione del surplus delle aziende statali. La contrazione delle entrate connessa alla diminuzione del peso del settore pubblico e alla crisi produttiva è stata in parte fronteggiata con la riduzione dei sussidi, la tassazione delle transazioni con l'estero, l'aumento dei prezzi dei prodotti energetici (assoggettati a imposta). Nonostante ciò, nei paesi in transizione il disavanzo pubblico è velocemente aumentato in rapporto al prodotto.¹⁹ Nel caso dell'ex Urss, inoltre, un ulteriore impulso all'aumento generalizzato dei disavanzi è stato determinato, nel 1990-91, dalla "rivolta fiscale" delle repubbliche, che non hanno trasferito al centro parte del gettito previsto negli accordi precedenti sino a interrompere, di fatto, la sua redistribuzione all'interno dell'Unione.

Richiamandoci al classico contributo di Bailey (1956), il signoraggio è qui inteso come la tassazione (occulta) sui detentori di saldi monetari (circolante e depositi) dovuta all'inflazione; la sua appropriazione dipende, per le nuove repubbliche, dall'introduzione di una moneta propria.

Al fine di pervenire a un dato quantitativo, seppure approssimato, seguendo Fischer (1982) si è utilizzata la seguente formulazione del signoraggio (in rapporto al prodotto):

$$1) \quad \frac{\text{Signoraggio}}{\text{Pil}} = \frac{dM}{Y} = \frac{dM}{M} \cdot \frac{M}{Y}$$

Tale definizione può essere agevolmente adattata al problema, e consente di pervenire a un contributo originale. Infatti, dall'identità quantitativa $MV = Y$, considerandone gli incrementi, si ottiene $dM/M = dY/dV$ (per dY , dV maggiori o uguali a 1); sostituendo, si ha:

$$2) \quad \frac{\text{Signoraggio}}{\text{Pil}} = \frac{dY}{dV} \cdot \frac{M}{Y}$$

¹⁹ Si vedano, anche per le difficoltà concettuali insite in tale categoria statistica, McKinnon (1991) e Tanzi (1993). Il superamento dei disequilibri di origine fiscale richiede di rafforzare il vincolo di bilancio affrontato dalle imprese, in modo da poter assegnare specifici costi e benefici ai singoli produttori. Nel frattempo, il rischio sistemico nelle economie ex pianificate rimane elevato; le difficoltà delle grandi imprese statali si riverberano sulle altre in seguito all'esistenza di una fitta rete di rapporti creditizi legati a quelli di fornitura e alle ripercussioni dei ritardi nei pagamenti (cfr. Sarcinelli 1993 sull'esperienza dell'Europa orientale).

L'ammontare del signoraggio dipende positivamente dalla variazione del reddito nominale, dalla "base" dell'imposta da inflazione (M/Y), ovvero i saldi monetari in rapporto al reddito, e inversamente dalla variazione nella velocità. A parità di altre circostanze, in un paese con un sistema finanziario poco sviluppato le consistenze monetarie in rapporto al reddito possono risultare elevate e il signoraggio potenzialmente maggiore; inoltre, la "tassa da inflazione" si accresce in presenza di "illusione monetaria", o in seguito alla mancanza di adeguati sostituti della moneta.

Il signoraggio può essere stimato, conoscendo l'incremento del reddito nominale e le pregresse consistenze monetarie, e adottando (in mancanza di dati per tutte le repubbliche) opportune ipotesi circa l'andamento della velocità di circolazione della moneta; quest'ultima si può configurare funzione diretta del tasso di inflazione atteso:

$$3) \quad V_t = f(\pi_t^e, X_t)$$

Se gli agenti economici percepiscono un elevato incremento futuro dei prezzi (π_t^e), tenderanno a sfuggire l'imposta da inflazione diminuendo le consistenze monetarie e aumentando la velocità. Inoltre, X_t costituisce un vettore di ulteriori variabili esplicative esogene in grado di influire sui saldi monetari in rapporto al reddito: le modificazioni nel sistema dei pagamenti, il ricorso al baratto, le variazioni nella propensione al risparmio (detenuto in forma monetaria),²⁰ le possibilità di *currency substitution*, l'accumularsi tra le imprese di ingenti crediti non riscossi in relazione agli scambi effettuati.

Riguardo al meccanismo di formazione delle aspettative, possono essere adottate due ipotesi alternative:

$$4a) \quad \pi_t^e = \pi_{t-1}$$

$$4b) \quad \pi_t^e = E(\pi_t | I_{t-1})$$

Nella (4a) il tasso atteso di inflazione al tempo t è semplicemente quello vigente al tempo $t-1$; nella (4b) gli agenti formano le attese razionalmente, sulla base delle informazioni disponibili nel periodo precedente. Nell'applicazione econometrica, nel primo caso la va-

²⁰ Nell'economia sovietica, dalla seconda metà degli anni Ottanta si era verificato un forte incremento del risparmio (involontario) della popolazione, costituito da saldi monetari (in assenza di mercati finanziari), come risultante del processo di "inflazione repressa" legato all'insufficiente offerta di beni di consumo. Successivamente la crescita del livello dei prezzi ha eliminato il *monetary overhang* iniziale (pur con notevoli costi sociali, soprattutto per la popolazione più anziana).

riabile esplicativa è predeterminata (il tasso di inflazione ritardato); nel secondo si può utilizzare la stima con variabili strumentali proposta da McCallum, introducendo come regressore il tasso di inflazione al tempo t e come strumenti le variabili incluse nell'insieme informativo potenzialmente utilizzabile al tempo $t-1$ (si veda Chow 1983, cap. 11). In entrambi i casi gli stimatori saranno consistenti.

Un aspetto rilevante concerne la definizione di moneta utilizzata. Le valutazioni del signoraggio solitamente si soffermano sulla "moneta ad alto potenziale" emessa dalla banca centrale (circolante e riserve bancarie). Nel caso dell'ex Urss, è invece preferibile utilizzare un'accezione più ampia,²¹ che ricomprenda il circolante e l'insieme dei depositi bancari (in rubli). In presenza di tassi di interesse fortemente negativi in termini reali, infatti, il signoraggio sui detentori di depositi viene appropriato non solo dalla banca centrale o dal governo ma dall'intero sistema delle banche commerciali, e da queste trasmesso ai prenditori di fondi (anzitutto le grandi imprese statali). Ciò implica il permanere di una politica redistributiva tra regioni, settori economici, imprese e la diffusione, all'interno dell'unione monetaria, degli impulsi del processo di liberalizzazione dei prezzi tramite l'esportazione della "tassa da inflazione".

La verifica empirica si è basata sugli andamenti delle serie storiche dell'inflazione e della velocità in nove paesi dell'ex Urss nel periodo recente, desunti da dati parzialmente stimati di fonte FMI, per un totale di 46 osservazioni trimestrali. La ricerca di specificazione è riportata in Appendice.²²

²¹ La definizione qui adottata riprende la concezione originaria di Bailey (1956, p. 104): «... if the banks do not, in fact, charge the economic rate of interest on their loans and pay no interest on deposits ... the government's share of the total "tax" on cash balances is only the share of currency in the total money supply. The balance of the tax is appropriated by people who are fortunate enough to get bank loans». Essa è applicabile alla stima del signoraggio nel 1992, ma non successivamente: nel corso del 1993 i tassi d'interesse nell'area si sono infatti accresciuti; nell'ultimo trimestre, in Russia sono divenuti positivi in termini reali.

²² I dati sulle consistenze monetarie trimestrali di fine periodo (circolante e depositi in rubli) sono stati ottenuti dalle appendici statistiche di nove numeri di *IMF Economic Review* (relativi ad altrettante repubbliche dell'ex Urss) editi tra aprile e settembre 1993 (cfr. Odling-Smee *et al.* 1994); alcuni dati recenti di fonte FMI sono stati inoltre cortesemente forniti da A. Giustiniani del Servizio Studi della Banca d'Italia. Nel computo della velocità, in mancanza di osservazioni sul deflatore del Pil, si sono utilizzati i prezzi al consumo; è stata effettuata la trimestralizzazione della variazione del Pil reale con l'indicatore della produzione industriale. I saldi monetari medi in rapporto al reddito nel 1991 M/Y (il reciproco della velocità) per tutte le repubbliche sono calcolati da Aleksashenko (1992, p. 449); essi sono compatibili con quelli di fonte FMI disponibili. Si veda inoltre l'Appendice per maggiori ragguagli sui dati utilizzati e sulle procedure di stima.

Riassumendone i risultati, se si utilizza lo schema delle aspettative (4a), l'impatto dell'inflazione trimestrale annualizzata sulla velocità di circolazione della moneta in nove paesi dell'ex Unione è ampiamente significativo e ha un coefficiente (logaritmico) stimato compreso tra 0,13 (ipotizzando un modello in differenze prime) e 0,14 (in presenza di un *trend* deterministico della velocità). Il *range* delle stime si riduce lievemente nella formulazione (1b); l'elasticità dell'inflazione "contemporanea" è in entrambi i casi pari a 0,12. Inoltre, vi è un processo di crescita lineare della velocità, con coefficiente 0,16-0,19, verosimilmente ascrivibile alle variabili non osservabili del vettore X_t ; l'ampio ricorso al baratto dovuto alla mancanza di prezzi di riferimento stabili e alle difficoltà del sistema dei pagamenti, nonché il diffondersi dei crediti insoluti tra imprese.

La velocità in Russia mostra un andamento lievemente più "vischioso" rispetto al resto dell'area; l'elasticità all'inflazione annualizzata è pari a 0,11, il *trend* di crescita trimestrale a 0,13 (contro, rispettivamente, 0,13 e 0,19 nella media delle altre otto repubbliche). Considerando entrambe le coppie di coefficienti, si ottiene un *range* sufficientemente ampio, che è stato utilizzato per stimare la variazione della velocità tra il 1992 e il 1991 in dieci repubbliche dell'ex Urss. Per Russia, Ucraina, Bielorussia, Lituania e Kazakistan sono invece disponibili i dati medi annui di V_t (tavola 4).

Tali stime consentono di pervenire (per la prima volta, a conoscenza di chi scrive) a una valutazione approssimata complessiva del signoraggio nell'intera area del rublo, prima dell'abbandono della moneta comune.

L'ordine di grandezza dell'imposta da inflazione nel 1992 è stato molto elevato (tavola 4); in Russia, essa si ragguaglia al 28% circa del Pil nominale.²³ Nel caso dell'Ucraina, il signoraggio è pari al 20% del Pil; nelle altre repubbliche più importanti (Bielorussia, Kazakistan e Uzbekistan) è valutabile intorno al 10%. Risulta ampio anche nei

²³ La stima ottenuta è simile a quella (31%) riscontrata recentemente dai ricercatori della Banca Mondiale per la sola Russia (Easterly e Vieira da Cunha 1994, pp. 13-14 e 39), nonostante le differenze metodologiche (gli autori calcolano l'importo dell'imposta da inflazione sulle consistenze monetarie mensili, e sottraggono gli interessi corrisposti sui depositi). Poiché per la maggioranza delle repubbliche si dispone soltanto di osservazioni annuali, si è preferito evitare un computo del signoraggio a frequenza più elevata, in modo da rendere confrontabili i dati della tavola 4. Data l'elevata gamma di variazione della velocità (da 2,5 per la Russia a 7,7 per il Kazakistan), il coefficiente per la singola repubblica potrebbe però non coincidere con quello medio stimato dell'area; inoltre, l'effetto d'impatto dell'elevata inflazione si concentra soprattutto nel primo trimestre 1992 (in corrispondenza con la liberalizzazione dei prezzi in Russia); di ciò, in mancanza di affidabili dati infrannuali, non si può tenere adeguatamente conto. Di conseguenza le stime riportate costituiscono risultati preliminari.

STIME DEL SIGNORAGGIO SUI DEENTORI DI SALDI MONETARI NELLE REPUBBLICHE DELL'EX URSS *

	dP/P reale (%) 1992	Inflazione (%) 1992	dY nom. (91=1) 1992	dV (91=1) 1992	Stime dV ^a 1992	Stime dV ^b 1992	M/Y91	Signoraggio % Y92 / 1992	Distribuz. S/Y (area=100) ^a 1992	Distribuz. S/Y (area=100) ^b 1992
Fed. Russa	-18,5	1353	11,03	2,50	-	-	0,896	27,7	73,08	74,73
Ucraina	-17,0	1445	11,99	3,05	-	-	0,834	20,4	16,43	16,80
Bielorussia	-11,0	969	8,62	4,01	-	-	0,679	9,1	1,37	1,40
Moldavia	-21,3	1276	10,04	-	3,03	3,98	0,814	18,7-12,4	1,00	0,67
Lituania	-37,7	1020	6,35	3,11	-	-	0,748	12,3	0,55	0,56
Lettonia	-33,8	951	6,30	-	2,94	3,83	0,775	14,1-7,9	0,42	0,24
Estonia	-19,3	1069	8,63	-	2,97	3,89	0,778	17,1-11,0	0,40	0,26
Azerbaigian	-26,8	611	4,47	-	2,80	3,63	0,750	10,0-3,9	0,32	0,13
Georgia	-45,6	888	4,83	-	2,91	3,80	0,861	11,7-4,8	0,35	0,15
Armenia	-52,0	790	3,79	-	2,88	3,75	1,362	11,4-0,4	0,15	0,01
Uzbekistan	-9,5	528	4,78	-	2,75	3,56	0,954	14,7-6,8	0,93	0,45
Kazakistan	-14,0	2568	22,09	7,71	-	-	1,167	9,9	3,83	3,91
Tadgikistan	-30,0	1157	8,10	-	3,00	3,93	0,911	19,1-11,9	0,44	0,28
Kirghizistan	-19,1	855	6,92	-	2,90	3,78	0,926	18,5-11,1	0,44	0,27
Turkmenistan	-5,3	493	4,67	-	2,73	3,53	1,361	20,6-9,4	0,29	0,14

* Per la metodologia di calcolo delle grandezze riportate nella tavola si consideri, ad esempio, la Russia; nel 1991 si ha $V = 1,116$ (il reciproco di 0,896) e si supponga Y (nominale) = 100. Nel 1992 risulta $Y = 1103$ e $V = (1,126 - 2,50) = 2,79$. La moneta $M = YV$ è implicitamente posta pari, nei due anni, a 893,6 e 395,3. Il signoraggio nella sua definizione ampia (Bailey 1956, Fischer 1982) è $S/Y92 = dM/Y92 = 27,7\%$.

^a Elasticità = $\log V = 0,109 \log (dP/P) + trend$.

^b Elasticità = $\log V = 0,126 \log (dP/P) + trend$ (cfr. l'Appendice).

Fonte: elaborazioni su dati FMI; stime dell'autore.

piccoli stati della Moldavia, Estonia, Tagikistan, Kirghizistan e Turkmenistan.

La distribuzione del signoraggio nell'area (in rapporto al Pil nominale complessivo) mostra, nella pregressa unione monetaria, l'esistenza di importanti asimmetrie: la quota della Federazione Russa è valutabile in tre quarti circa del totale, quella dell'Ucraina tra il 16 e il 17%; per il Kazakistan scende intorno al 4%. Nel resto dell'area è compresa tra l'1,4% (Bielorussia) e lo 0,2% circa (Armenia).

Si consideri, ad esempio, la piccola repubblica centroasiatica del Kirghizistan: l'ordine di grandezza del signoraggio è valutabile tra il 20 e il 10% in rapporto al Pil, ma solo tra 0,4 e 0,3 punti percentuali in termini di quota sul totale dell'ex Urss. L'introduzione di una propria moneta consente quindi al paese di appropriarsi di una cospicua "tassa da inflazione", pur senza incidere in modo significativo sul resto dell'area.²⁴

5. Annotazioni conclusive

Nonostante le difficoltà di rilevazione, comparazione e stima più volte richiamate, l'insieme delle informazioni quantitative raccolte contribuisce a delineare il quadro complessivo e ne sottolinea la diversificazione.

Un'impostazione più generale dovrebbe però introdurre un'analisi costi-benefici circa gli effetti della transizione dalla pregressa unione monetaria incentrata sul rublo a un diverso assetto valutario. Ma non esiste tra gli economisti (non solo, quindi, tra la classe dirigente kirghisa o uzbeka) concordanza di opinioni sul carattere di ottimalità del *trade off* tra perdita di fatto della sovranità monetaria (con l'aderenza all'area del rublo) e decentralizzazione delle responsabilità riguardanti l'aggiustamento macroeconomico (in seguito all'introduzione di valute proprie).²⁵

L'indipendenza monetaria nei nuovi Stati sovrani è vista anzitutto come corollario di quella politica ed è quindi svincolata da

²⁴ Per un interessante modello con esternalità nella "produzione" del signoraggio (il singolo paese se ne avvantaggia, senza considerare le avverse conseguenze sul resto dell'unione monetaria) si veda Aizenman (1992); una sua applicazione al caso in esame dovrebbe tener conto dell'esistenza delle asimmetrie riscontrate, per cui l'apporto delle economie satelliti all'imposta da inflazione complessiva risulta marginale.

²⁵ Il Fondo Monetario sembra attenersi a un approccio pragmatico: «Nell'ex Urss, la produzione ha una specializzazione regionale, e ciò suggerisce che un'unione valutaria sia in grado di ridurre i costi di transazione. Tuttavia la specializzazione espone le diverse regioni a shock caratteristici, e questo fa ritenere che tassi di cambio flessibili possano

calcoli economici immediati;²⁶ il dibattito tecnico sulle potenzialità e i costi di un'unione monetaria²⁷ non ha raggiunto risultati definitivi e consente quindi solo di elaborare, seppure con circospezione e senza pretese di esaustività, alcune argomentazioni di base sulla natura dei vincoli e delle opportunità connesse al nuovo assetto monetario dell'area.

Un primo criterio riguarda le esistenti possibilità di aggiustamento: in presenza di una moneta comune, come noto, il ritorno all'equilibrio dopo un impulso esogeno richiede un'adeguata flessibilità dei prezzi e dei salari relativi tra aree, o una variazione compensativa delle quantità (output e occupazione) nonché, in ultima istanza, la mobilità dei fattori della produzione (migrazioni della forza lavoro); economie relativamente giovani, con un sufficiente grado di flessibilità e mobilità, potrebbero quindi avvantaggiarsi delle economie informative (connesse alla riduzione dell'incertezza), di transazione e di scala associate alla moneta unica. D'altro canto, nel passato la mobilità della forza lavoro è stata essenzialmente una caratteristica delle popolazioni slave e caucasiche (che fornivano la manodopera specializzata per l'industria). Nel caso delle repubbliche dell'Asia centrale, in forte incremento demografico e con un eccesso di offerta di forza lavoro non specializzata, la popolazione ha invece fortemente osteggiato, anche per motivi culturali, l'emigrazione verso i distretti industriali. In nazioni quali l'Uzbekistan, l'introduzione di una moneta indipendente potrebbe quindi costituire un'opportunità di aggiustamento alternativa rispetto ai movimenti migratori.

Un secondo elemento concerne la necessità dell'aggiustamento; questa aumenta con la crescente probabilità di shock asimmetrici dovuta alla carente diversificazione della produzione e con la prossimità geografica di aree interessate da forti impulsi avversi o inflazionistici; in via di principio, quindi, le repubbliche con strutture produttive non differenziate ed elevati rischi sistemici possono avvalersi dell'uso di uno strumento addizionale (il tasso di cambio) in grado di

aiutare l'aggiustamento macroeconomico. In ogni caso, tale struttura della produzione è in qualche misura un risultato della pianificazione, e potrebbe non sopravvivere alla fase di transizione all'economia di mercato»; cfr. IMF 1993, p. 65.

²⁶ Il primato della valenza politica su quella economica di un'unione monetaria è ben rappresentato dall'esperienza dell'unificazione tedesca; il rapporto paritario del marco all'interno dell'area era stato infatti inizialmente osteggiato dagli economisti (che sottolineavano l'esistenza di divari di produttività ai quali l'unificazione monetaria non avrebbe fatto corrispondere differenziali compensativi nei livelli salariali).

²⁷ Sull'argomento si veda, tra gli altri, Cesarano (1992).

riconciliare le differenze economiche di fondo. Un limite pratico può però derivare dalla mancanza di credibilità, che suggerisce ai nuovi Stati sovrani di demandare la conduzione delle politiche a un leader più autorevole, e dalle difficoltà di coordinamento; ciò può giustificare la scelta di alcune delle repubbliche più povere, come il Tagikistan, di rimanere agganciati a nazioni con struttura produttiva profondamente diversa.

Tra le variabili rilevanti vi è inoltre l'estensione del disequilibrio esterno e delle variazioni necessarie a compensarlo; essa influisce sul ruolo di *shock absorber* esercitato dal cambio (aumentando le possibilità di un suo disallineamento dalle determinanti macroeconomiche) e in definitiva sul grado di segmentazione delle politiche nazionali. Si ammette generalmente che un'elevata apertura dell'economia aumenti la "domanda" di unione monetaria; il grado di integrazione economica dovrebbe infatti correlarsi positivamente alle economie di scala e di transazione di una moneta unica; si rafforzano inoltre gli stabilizzatori automatici (domanda di importazioni, variazioni nei prezzi dei beni commerciati) in grado di riportare l'equilibrio senza ricorrere a movimenti del cambio. L'apertura dell'economia tenderebbe quindi a spiegare la permanenza iniziale nell'area del rublo di nazioni quali la Bielorussia, mentre nel caso delle piccole repubbliche baltiche la scelta precoce dell'indipendenza monetaria si connetterebbe per lo più all'auspicata apertura verso il Nordeuropa.

Alle molte incognite connesse alle trasformazioni in atto si aggiunge l'incertezza circa il carattere, irreversibile o meno, del ridimensionamento dell'area del rublo. Risulta arduo, a questo stadio, proporre indicazioni compiute sui futuri sentieri di sviluppo delle nuove repubbliche; ciò richiederebbe infatti la disponibilità di informazioni aggiornate sul loro orientamento attuale in materia di assetto monetario, fiscale e commerciale. Il lavoro empirico qui svolto si è proposto l'obiettivo, più limitato, di discutere l'origine degli shock principali e di valutare in quale misura l'elevatissima inflazione abbia modificato la velocità di circolazione nell'area e rappresentato un'involontaria opportunità di finanziamento in forma di signoraggio; gli ordini di grandezza rilevati sono ingenti.²⁸ In mancanza di un coordi-

²⁸ Il ricorso alla tassa da inflazione non costituisce ovviamente una soluzione ai problemi del finanziamento dei disavanzi pubblici delle repubbliche, soprattutto in prospettiva. Nel breve periodo agisce l'effetto "Tanzi-Oliveira": un costo dell'inflazione (da opporre ai proventi del signoraggio) è infatti costituito dai ritardi nel conseguimento degli introiti fiscali e dalla loro conseguente riduzione in termini reali. Soprattutto,

namento nelle decisioni di prezzo e in seguito alla violenza degli impulsi, l'economia si è spinta rapidamente sul tratto inefficiente della curva di Bailey (1956), determinando l'abbandono della moneta comune.

APPENDICE

Alcune stime dell'impatto dell'inflazione sulla velocità di circolazione della moneta

Nelle stime seguenti si è utilizzata la tecnica del *pooling* dei dati nazionali, per un totale di 46 osservazioni trimestrali.

I paesi e i periodi considerati sono: Armenia (92.I - 92.III), Moldavia (91.IV - 92.III), Azerbaigian (91.IV - 92.III), Kazakistan (91.I - 92.IV), Lettonia (91.I - 91.IV), Lituania (91.I - 92.IV), Ucraina (91.IV - 92.IV), Bielorussia (91.IV - 92.IV) e Russia (91.IV - 93.IV); i dati sono di fonte FMI (cfr. la nota 22 del testo). Il campione per i due paesi baltici include l'intero anno 1991, poiché essi hanno anticipato la liberalizzazione dei prezzi.

Per una prima verifica, è stata effettuata una regressione della velocità su una serie di *dummy* "regionali" e sull'inflazione (variazioni sul periodo precedente, *esprése in ragione annua*) ritardata di un mese, con le variabili in forma logaritmica [$V = \log(Y/M)$, $\pi = \log(dP/P)$]

1a) V = 0,538	+0,058 MOL	-0,567 AZE	+0,370 KAZ	-1,129 LET
t (1,76)	(0,20)	(-1,96)	(1,29)	(-3,81)
t _w (2,09)	(0,21)	(-2,42)	(1,63)	(-5,40)
-0,109 LIT	-0,379 UCR	+0,122 BIE	-0,333 RUS	+0,140 π (L1)
(-0,42)	(-1,38)	(0,44)	(-1,33)	(4,76)
(-0,42)	(-1,64)	(0,49)	(-1,41)	(5,24)

T=46 $R^2=0,642$ SER=0,375 DW=1,442 LM(4,32)=2,242
(0,09)

JB=1,871 BPL=14,628 BPE=5,519 ARCH=2,820 RESET=2,367
(0,39) (0,10) (0,78) (0,09) (0,11)

l'esistenza di altre valute e i problemi di credibilità riducono la rendita monopolistica in materia di emissione all'interno dell'area e pongono un limite al signoraggio futuro; nel contempo, il processo di apprendimento degli agenti economici riduce i saldi monetari e la base stessa dell'imposta da inflazione; è verosimile quindi che la riallocazione di risorse connessa al signoraggio costituisca un evento temporaneo, e che non debba prevalere nelle fasi successive della transizione.

L'equazione stimata¹ rileva la presenza di un certo grado di eteroschedasticità lineare (test di Breusch-Pagan, 10%) e autoregressiva (il test ARCH di Engle è significativo al 9%); sono stati quindi calcolati anche i t statistici consistenti di White (t_w) i quali, nelle relazioni stimate, tendono generalmente a rafforzare la significatività dei coefficienti.

Seguendo la specificazione (4b) del testo, si è effettuata una stima con le variabili strumentali della relazione che include l'inflazione non sfasata (gli strumenti utilizzati sono la costante, le *dummy*, l'inflazione ritardata di uno e due mesi, un *trend* lineare e il suo quadrato):

1b) V = 0,784	-0,028 MOL	-0,663 AZE	+0,310 KAZ	-1,311 LET
t (2,35)	(-0,09)	(-2,07)	(0,97)	(-4,04)
t _w (2,87)	(-0,09)	(-2,39)	(1,15)	(-5,48)
-0,202 LIT	-0,456 UCR	+0,034 BIE	-0,387 RUS	+0,111 π
(-0,71)	(-1,49)	(0,11)	(-1,39)	(3,40)
(-0,67)	(-1,66)	(0,12)	(-1,41)	(3,91)

T=46 $R^2=0,554$ SER=0,419 DW=1,562 Stima (IV)

Il coefficiente dell'inflazione risulta in questo caso lievemente minore; le due regressioni sono per il resto analoghe, soprattutto riguardo al livello di significatività dei coefficienti stimati.²

La ricerca di specificazione è proseguita considerando le differenze prime delle serie in esame; non si è infatti interessati a modellare i livelli della velocità, quanto le sue variazioni. Si è ricostruito tramite *pooling* il vettore "effettivo" delle serie ritardate, al fine di evitare sovrapposizioni spurie (perdendo quindi nove osservazioni, una per ciascun paese):

2a) dV= 0,169	+0,128 d π (L1)
t (3,97)	(9,63)
t _w (4,08)	(9,46)

¹ SER è l'errore standard di regressione, LM il test di Godfrey per la mancanza di autocorrelazione (applicato ai primi quattro ritardi), JB la statistica di Jarque-Bera per la normalità degli errori, BPL e BPE i test di Breusch-Pagan per l'eteroschedasticità (lineare ed esponenziale), ARCH il test per l'eteroschedasticità autoregressiva, RESET il test di specificazione di Ramsey (cfr. Judge *et al.* 1985). Sono riportati in parentesi i valori in probabilità per l'esito dei test.

² La diagnostica della procedura di stima con variabili strumentali è meno completa di quella ottenibile con i minimi quadrati ordinari; in ogni caso, stimando le regressioni con quest'ultimo metodo, i test diagnostici sono sostanzialmente simili a quelli già rilevati.

$$T=37 \quad R^2=0,718 \quad SER=0,259 \quad DW=2,472 \quad LM(4,31)=1,552 \\ (0,21)$$

$$JB=0,485 \quad BPL=0,371 \quad BPE=3,453 \quad ARCH=0,019 \quad RESET=9,435 \\ (0,79) \quad (0,54) \quad (0,06) \quad (0,89) \quad (0,06)$$

Per la regressione con le variazioni "contemporanee" del tasso di inflazione, stimata con le variabili strumentali già descritte, si ottiene:

$$2b) \quad dV = 0,185 + 0,117 \, d\pi \\ t \quad (3,51) \quad (7,02) \\ t_w \quad (3,60) \quad (6,48)$$

$$T=37 \quad R^2=0,570 \quad SER=0,320 \quad DW=2,287 \quad \text{Stima (IV)}$$

Le *dummy* regionali (sia nel loro complesso, sia singolarmente) non sono risultate significative e sono state quindi omesse. L'elevata precisione nella stima della costante indica la presenza di un *trend* nei livelli; ovviamente, il ridotto numero di osservazioni disponibili e la natura "composita" delle serie in esame impediscono di stabilire se tale processo di crescita sia di natura stocastica o deterministica. In quest'ultimo caso si avrebbe:

$$3a) \quad V = 0,205 \quad -0,498 \, MOL \quad -1,760 \, AZE \quad -1,463 \, KAZ \quad -3,594 \, LET \\ t \quad (1,26) \quad (-3,03) \quad (-8,86) \quad (-5,96) \quad (-11,87) \\ t_w \quad (1,46) \quad (-2,61) \quad (-10,78) \quad (-6,68) \quad (-16,13) \\ -3,533 \, LIT \quad -4,840 \, UCR \quad -5,135 \, BIE \quad -6,706 \, RUS \quad +0,159 \, TREND \\ (-9,20) \quad (-9,89) \quad (-9,01) \quad (-9,85) \quad (9,55) \\ (-12,07) \quad (-13,49) \quad (-12,07) \quad (-12,82) \quad (12,89) \\ +0,142 \, \pi \, (L1) \\ (9,03) \\ (13,94)$$

$$T=46 \quad R^2=0,898 \quad SER=0,200 \quad DW=2,049 \quad LM(4,31)=1,762 \\ (0,16)$$

$$JB=1,336 \quad BPL=21,101 \quad BPE=3,685 \quad ARCH=1,452 \quad RESET=0,696 \\ (0,51) \quad (0,02) \quad (0,96) \quad (0,23) \quad (0,51)$$

La relazione (3a) mostra che, con l'introduzione di un *trend* lineare (polinomi di ordine superiore non sono risultati significativi) nei livelli delle serie, si ottiene un netto miglioramento della capacità esplicativa della regressione stimata e una buona diagnostica; in particolare, il modello passa il test RESET per la forma funzionale, facendo presumere che tale specificazione sia preferibile a quella in differenze prime. La crescita lineare nella velocità è in parte riconducibile alla riduzione del *monetary overhang* iniziale; il *trend* coglie inoltre l'influenza di fattori sistematici diversi dall'inflazione (ad esempio, il diffuso

ricorso al baratto e i ritardi nei pagamenti). Per il modello nei livelli, adoperando le variabili strumentali già descritte, si stima:

$$3b) \quad V = 0,357 \quad -0,609 \, MOL \quad -1,915 \, AZE \quad -1,634 \, KAZ \quad -3,897 \, LET \\ t \quad (1,69) \quad (-2,91) \quad (-7,58) \quad (-5,17) \quad (-10,14) \\ t_w \quad (1,85) \quad (-2,41) \quad (-8,41) \quad (-5,83) \quad (-13,29) \\ -3,809 \, LIT \quad -5,169 \, UCR \quad -5,514 \, BIE \quad -7,116 \, RUS \quad +0,168 \, TREND \\ (-7,76) \quad (-8,22) \quad (-7,55) \quad (-8,15) \quad (7,86) \\ (-10,82) \quad (-11,76) \quad (-10,61) \quad (-11,43) \quad (11,63) \\ +0,124 \, \pi \\ (6,19) \\ (7,34)$$

$$T=46 \quad R^2=0,833 \quad SER=0,256 \quad DW=1,969 \quad \text{Stima (IV)}$$

Nel complesso, la corrispondenza tra il modello in livelli e quello in differenze prime è un indice della bontà della specificazione adottata³ (mentre 4 regressioni (1a) e (1b), che non includono il *trend*, denotano un problema di variabile omessa); anche la diagnostica è sostanzialmente positiva. Per un'ulteriore verifica, si è separata la Russia dal campione; nel resto dell'area si ha:

$$4a) \quad V = 0,290 \quad -0,696 \, MOL \quad -2,100 \, AZE \quad -1,923 \, KAZ \quad -4,280 \, LET \\ t \quad (1,25) \quad (-3,09) \quad (-7,11) \quad (-4,94) \quad (-8,74) \\ t_w \quad (1,53) \quad (-2,83) \quad (-9,15) \quad (-6,48) \quad (-12,66) \\ -4,345 \, LIT \quad -6,339 \, UCR \quad -5,870 \, BIE \quad +0,193 \, TREND \quad +0,126 \, \pi \\ (-6,74) \quad (-6,53) \quad (-7,07) \quad (6,70) \quad (5,56) \\ (-10,40) \quad (-10,10) \quad (-11,24) \quad (10,41) \quad (6,58)$$

$$T=37 \quad R^2=0,845 \quad SER=0,264 \quad DW=1,969 \quad \text{Stima (IV)}$$

Con le nove osservazioni trimestrali relative alla Federazione Russa, si stima:

$$4b) \quad V = -5,129 \, RUS \quad +0,132 \, TREND \quad +0,109 \, \pi \\ t \quad (-4,01) \quad (4,59) \quad (2,70) \\ t_w \quad (-4,74) \quad (6,16) \quad (5,26)$$

$$T=9 \quad R^2=0,809 \quad SER=0,220 \quad DW=2,274 \quad \text{Stima (IV)}$$

³ Ad esempio, assumendo che il modello "vero" sia $Y_t = 0,2 \, (\text{TREND}) + 0,1 \, (X_t) + e_t$, si ha $Y_t - Y_{t-1} = 0,2 + 0,1 \, (X_t - X_{t-1}) + e_t - e_{t-1}$. I coefficienti di X e dX devono quindi essere uguali; la stima del modello in differenze prime non sarà tuttavia efficiente (in seguito alla presenza di una media mobile con coefficiente unitario nella componente aleatoria). Sull'utilizzo dell'operatore differenza prima in un test di specificazione (per grandi campioni) si veda Plosser, Schwert e White (1982).

I due sottocampioni confermano le risultanze ottenute, pur denotando un range più ampio nei valori dei coefficienti. Al fine di pervenire a una stima attendibile della variazione della velocità nell'area, sono state quindi utilizzate entrambe le grandezze stimate: $0,193(t) + 0,126(\pi)$; $0,132(t) + 0,109(\pi)$. Nei calcoli effettuati per la valutazione del signoraggio (tavola 4 del testo), anche il trend, come l'inflazione, è stato espresso in ragione annua.

Peraltro, le stime ottenute devono essere considerate con la dovuta cautela, soprattutto in relazione al non elevato numero delle osservazioni disponibili e alla possibile presenza di errori di misurazione. D'altro canto, l'elevata variabilità delle serie in esame tende a migliorare, a parità di altre circostanze, la precisione dei coefficienti stimati.

Quest'ultimo punto merita un breve approfondimento, poiché l'affidabilità dei dati di base è certamente scarsa e sulle difficoltà di natura statistica nelle descrizioni della transizione si è ormai sviluppata un'ampia letteratura specializzata. Chi scrive ritiene che il problema, da un punto di vista econometrico, seppure presente, non sia in grado di inficiare l'analisi. Seguendo, ad esempio, Judge *et al.* (1985, p. 709), data una semplice relazione lineare $Y_t = \beta X_t + e_t$, si supponga che invece della variabile "vera" X_t si osservi o si misuri $Z_t = X_t + u_t$, dove u_t è l'errore di misurazione. Con una sola variabile esplicativa, si ha:

$$\text{plim} (\hat{\beta} - \beta) = \frac{-\beta \sigma_u^2}{\sigma_z^2} = \frac{-\beta \sigma_u^2}{\sigma_x^2 + \sigma_u^2}$$

La distorsione dello stimatore (dei minimi quadrati ordinati) è negativa; l'impatto dell'inflazione sulla velocità in presenza di errori di misurazione è quindi sottostimato. Poiché tuttavia, dati gli squilibri macroeconomici in atto, le variabili esplicative (osservate o "vere") utilizzate in questo o altri studi presentano un'ampia varianza sia rispetto alle serie temporali sia *cross-country*, il bias è verosimilmente non elevato; tale risultato è però valido solo asintoticamente.

BIBLIOGRAFIA

- AHMAD, S.E. (1993) "Poverty, demographic characteristics and public policy in CIS countries", *Public Finance*, vol. 48, supplemento, pp. 366-379.
- AIZENMAN, J. (1992) "Competitive externalities and the optimal seigniorage", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 24, no. 1, pp. 61-71.
- ALEKSASHENKO, S. (1992) "Macroeconomic stabilisation in the former Soviet republics: dream or reality?", *Communist Economies and Economic Transformation*, vol. 4, no. 4, pp. 439-467.
- BAILEY, M.J. (1956) "The welfare cost of inflationary finance", *Journal of Political Economy*, vol. 64, no. 2, pp. 93-110.

- BANCA D'ITALIA (1991) "L'economia sovietica: evoluzione e proposte di riforma", *Bollettino Economico*, n. 16, febbraio, pp. 6*-11*.
- BRUNO, M. (1992) "Stabilization and reform in Eastern Europe: a preliminary evaluation", *IMF Staff Papers*, vol. 39, no. 4, pp. 741-777.
- CAGAN, P. (1956) "The monetary dynamics of hyperinflation", in M. Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, University of Chicago Press, Chicago.
- CATTE, P. e C. MASTROPASQUA (1992) "Struttura finanziaria e riforme nei paesi dell'Europa centrale e orientale", Banca d'Italia, *Temi di discussione*, n. 176, settembre.
- CESARANO, F. (1992) "Unioni monetarie: una prospettiva teorica", in questa *Rivista*, vol. 32, n. 179, settembre, pp. 361-373.
- CHOW, G.C. (1983) *Econometrics*, McGraw-Hill, New York.
- CHUMACHENKO, N. (1993) "Economic restructuring of the former Soviet Union: national and regional perspectives", *International Regional Science Review*, vol. 15, no. 3, pp. 235-246.
- COTTARELLI, C. and M. BLEJER (1992) "Forced saving and repressed inflation in the Soviet Union, 1986-90", *IMF Staff Papers*, vol. 39, no. 2, June.
- DE VINCENTI, C. (1991) "Disavanzo pubblico, inflazione repressa e politiche di stabilizzazione in una economia di tipo sovietico", *Economia Politica*, vol. 8, n. 1, pp. 99-136.
- DUCHENE, G. and C. SENIK-LEYGONIE (1993) "Foreign trade liberalization and redeployment in the former USSR - the Soviet economy at world prices", *European Economy*, no. 49, pp. 135-152.
- EASTERLY, W. and P. VIEIRA DA CUNHA (1994) "Financing the storm: macroeconomic crisis in Russia, 1992-93" Policy Research Department, World Bank, Washington, mimeo.
- FISCHER, S. (1982) "Seigniorage and the case for a national money", *Journal of Political Economy*, vol. 90, no. 21, pp. 295-307.
- GERASHENKO, V. (1992) "Intervista" (a cura di I. Caizzi), *Corriere della Sera*, 8 gennaio.
- GIUSTINIANI, A. e S. REBECCHINI (1994) "Riflessioni sulle riforme economiche in Russia", Banca d'Italia, Servizio Studi, dattiloscritto, settembre.
- GRANBERG, A. (1993) "The national and regional commodity markets in the USSR: trends and contradictions of the transition period", *Papers in Regional Sciences*, vol. 72, no. 1, pp. 3-24.
- GRANBERG, A. and V. SUSLOV (1993) "Interregional interactions in the case of foreign trade liberalization", 33° Convegno AESR, Mosca, August, mimeo.
- IMF (1993) *World Economic Outlook*, May.
- JUDGE, G.G., W.E. GRIFFITHS, C.R. HILL, H. LUTKEPOL and T.C. LEE (1985), *The Theory and Practice of Econometrics*, Wiley, New York, second edition.

- KAMINSKI, B. and A. YEATS (1993) "OECD trade barriers faced by the successor states of the Soviet Union", International Trade Division, World Bank, Washington, mimeo.
- MARNIE, S. (1992) "Aspetti regionali della riforma del mercato del lavoro e della disoccupazione in URSS (con particolare attenzione all'Asia Centrale)", *Rivista internazionale di Scienze Sociali*, vol. 100, n. 4, pp. 515-551.
- MCKINNON, R. (1991), *The Order of Economic Liberalization: Financial Control in the Transition to a Market Economy*, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- MASTROPASQUA, C. e V. ROLLI (1993) "Industrial countries' protectionism with respect to Eastern Europe: the impact of the association agreement concluded with EC on the exports of Poland, Czechoslovakia and Hungary", Banca d'Italia, *Temi di discussione*, n. 188, gennaio.
- MIKHEEVA, N. (1993) "Structural changes and integration of the Russian Far East into the Pacific market", 33° Convegno AESR, Mosca, agosto, mimeo.
- NUTI D.M. and J. PISANI-FERRY (1992) "Post-Soviet issues: stabilization, trade and money", Commissione della Comunità Europea, Bruxelles, April, mimeo.
- ODLING-SMEE, T. *et al.* (1994), *IMF Economic Reviews*, vol. 1 (*Armenia*), April; vol. 2 (*Moldova*), April; vol. 3 (*Azerbaijan*), April; vol. 5 (*Kazakhstan*), June; vol. 6 (*Latvia*), June; vol. 7 (*Lithuania*), June; vol. 8 (*Russian Federation*), June; vol. 10 (*Ukraine*), September; vol. 11 (*Belarus*), September.
- ORLOWSKI, L.T. (1993), "Indirect transfers in trade among former Soviet Union republics: sources, patterns and policy response in the Post-Soviet period", *Europe-Asia Studies*, vol. 45, no. 6, pp. 1001-1024.
- PETUKHOVA, N. (1993) "The agrarian reform in Russia and CIS countries: regional variations", 33° Congresso AESR, Mosca, agosto, mimeo.
- PLOSSER, C.I., G.W. SCHWERT and H. WHITE (1992) "Differencing as a test of specification", *International Economic Review*, vol. 23 no. 3, pp. 535-552.
- SARCINELLI, M. (1993) "Ristrutturazione del settore finanziario: qualche riflessione sull'Europa centrale e orientale" in questa *Rivista*, vol. 156, n. 184, pp. 467-497.
- SENIK-LEYGONIE, C and G. HUGHES (1992) "Industrial profitability and trade among the former Soviet republics", *Economic Policy*, October, pp. 354-386.
- TANZI, V. (1993) "The budget deficit in transition", *IMF Staff Papers*, vol. 40, no. 3, pp. 697-707.
- TARR, D.G. (1994) "The terms-of-trade effects of moving to world prices on countries of the former Soviet Union", *Journal of Comparative Economics*, vol. 18, no. 1, pp. 1-24.
- ZAMAGNI, S. (1993) "Transizioni credibili nell'Est europeo: una prospettiva dalla teoria della traversa e del mutamento sistemico", *Quaderni di economia e finanza*, vol. 2, n. 2, pp. 57-59.