

## La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni

Roma, 16 ottobre 2003

### La stima della spesa dello Stato

Roberto Di Manno  
ISTAT e Servizio Progetti Studi e Statistiche DPS

- Intervento
- Presentazione

## Intervento

L'intervento ha l'obiettivo di descrivere le metodologie e le procedure adottate per giungere alla stima della spesa in conto capitale dello Stato che è pari a circa il 33% di quella complessiva dell'universo PA. In particolare, quindi, saranno descritte le varie fasi dell'analisi che hanno condotto alla costruzione di detta stima.

Dopo aver provveduto alla selezione delle fonti e delle banche dati più efficaci per lo scopo da conseguire, sono stati allestiti dei data-base procedendo alla ricodifica dei dati disponibili ed aggiungendo anche ulteriori informazioni capaci di permettere l'individuazione della serie di capitoli di spesa su cui condurre gli approfondimenti. I mandati di pagamento sono stati selezionati per ciascuna delle voci della spesa in conto capitale dello Stato: investimenti, trasferimenti alle imprese, trasferimenti alle famiglie. Successivamente, è stato adottato un modello ed è stata individuata la regola probabilistica da applicare ad esso per ottenere la stima. Quest'ultima, infine, è stata parzialmente integrata ricorrendo, da un lato alle informazioni relative al credito d'imposta non preventivamente rielaborate e, dall'altro, selezionando per alcuni capitoli di spesa connessi ai trasferimenti alle imprese, dati provenienti da altre fonti. Si è giunti, così, alla distribuzione territoriale puntuale del fenomeno oggetto di analisi.

Diversamente dal modello relativo alle amministrazioni locali, in questo caso non si aveva a disposizione una serie target di partenza proveniente da fonte esterna; era pronta, invece, una serie di distribuzioni provenienti da pubblicazioni di fonte RGS. E' stato necessario procedere ad un intenso lavoro di sistematizzazione, ricodifica, correzione ed aggiunta di informazioni per arrivare ad una variabile target sulla quale poter applicare la regola. Le fonti utilizzate sono state le seguenti:

- **la spesa statale regionalizzata**, pubblicata annualmente dalla RGS. Si tratta di informazioni che hanno il pregio di essere convalidate da riscontri puntuali ma che, proprio per questo motivo, non possono essere considerate tempestive in quanto vengono comunicate con un paio di anni di ritardo rispetto al loro verificarsi;
- **la banca dati dei mandati di pagamento**, base di partenza della pubblicazione appena citata e contenente le voci relative sia alla spesa corrente sia alla spesa in conto capitale dello Stato;
- **la Relazione annuale sugli incentivi alle imprese di fonte MAP** in merito alla Legge 488 e alla Legge 215, ai Patti territoriali di prima generazione e ai contratti di programma. Questa relazione ha fornito informazioni relative alla distribuzione territoriale dei capitoli di spesa inerenti ai trasferimenti alle imprese;
- **informazioni fornite della Cassa DD.PP.** per gli altri Patti territoriali ed i Contratti d'Area;
- **dati forniti dall'Agenzia delle entrate** per il credito d'imposta.

La banca dati RGS contiene circa 700.000 mandati di pagamento per ciascun anno di rilevazione: è questa l'unità informativa minima sia per le voci della spesa corrente, sia per quelle della spesa in conto capitale. I mandati si dividono in ordini di pagamento e in ordini di accreditalmento e presentano una serie di variabili che non sempre sono comuni. Per gli ordini di pagamento si hanno una serie di indicatori da cui si possono ottenere informazioni di tipo territoriale al di là del codice di tesoreria: il codice della zona di intervento, la descrizione della forma di pagamento, la descrizione del beneficiario, il codice fiscale. Nel caso degli ordini di accreditalmento, queste informazioni non sono disponibili.

Le problematiche individuate per il nostro *data-base* sono legate al fatto che la *variabile codice tesoreria*, in comune per gli ordini di accreditalmento e per gli ordini di pagamento, concentra nel Lazio la gran parte degli importi sostenuti dalle Amministrazioni centrali. Tale variabile, quindi, non costituisce indicatore adeguato per la costruzione della distribuzione territoriale che si intende ottenere. La *variabile codice zona di intervento*, invece, è stata ritenuta più adeguata

per la rappresentazione dell'obiettivo da conseguire: anch'essa, tuttavia, non è totalmente attendibile perché parzialmente incompleta per gli ordini di pagamento e del tutto priva di informazioni per gli ordini di accreditamento. Per questo motivo, è stato necessario procedere ad una serie di ricodifiche e di integrazioni delle variabili inserite nella banca dati iniziale; si è così proceduto alla ricostruzione in parte puntuale, in parte probabilistica, della localizzazione territoriale.

Il lavoro condotto ha aumentato la capacità informativa della banca dati; attraverso la comparazione degli indicatori impiegati per l'ambito territoriale di riferimento sono stati individuati i casi certi. E' stato, poi, stimato il modello probabilistico sui casi certi procedendo, successivamente, ad estrapolazioni sui casi incerti. Per quanto riguarda l'aumento della potenzialità informativa, le integrazioni apportate consistono nell'aggiunta del codice del settore economico per ciascun mandato di pagamento necessario per classificare i mandati secondo la voce di spesa; le ricodifiche, infine, sono state ottenute attraverso l'individuazione di proxy della distribuzione regionale, tramite il codice fiscale per le persone fisiche e giuridiche, tramite la forma di pagamento e la descrizione del beneficiario.

Per costruire la proxy relativa alla descrizione del beneficiario è stata messa a punto una procedura che legge completamente la stringa oggetto di interesse e, laddove individua una parola "spia" di una possibile presenza di una descrizione territoriale, va a cercare in un file "dizionario" il riferimento territoriale, aggiungendolo al record contenente la stringa iniziale.

Partendo dalla zona di intervento e confrontandola con le altre *proxy*, si è riusciti ad isolare i casi certi, ovvero quelli in cui era riscontrabile la localizzazione della spesa in una delle venti regioni. Come residuo, si sono ottenuti alcuni casi incerti, soprattutto per il Lazio, caratterizzati da una ridotta concordanza tra le variabili territoriali isolate. La ricodifica della zona di intervento ha comportato un aumento dell'area indeterminata che è arrivata più o meno al 30-35% di quella totale; si tratta, tuttavia, non di una perdita di informazioni ma di una riduzione degli effetti distorsivi.

La regola probabilistica è stata costruita sui casi certi ed applicata a quelli incerti. Il modello utilizzato è un **modello logistico-multinomiale**: si identifica come  $p$ , la probabilità che la variabile mandato di pagamento assuma la modalità  $j$ . Perché il modello logistico? La risposta è che garantisce che le probabilità non escano dall'intervallo compreso tra 0 e 1; inoltre, non impone restrizioni particolari sulla distribuzione dell'errore e permette l'utilizzazione di variabili esplicative sia di natura discreta continua che di tipo nominale-categorico. Per ciascuna delle classi in cui l'importo è stato ripartito è stato applicato un modello diverso; ciò al fine di rafforzare la significatività delle *proxy* territoriali. Nel complesso, le variabili considerate hanno risposto bene, al di là di alcuni parametri che si possono considerare poco significativi. Confrontando la distribuzione proveniente dalla pubblicazione della Ragioneria con quella di output del modello, si rileva che esse non sono molto differenti l'una dall'altra e che l'output del modello ha una quota di non regionalizzabile inferiore rispetto a quella della pubblicazione.

Una precisazione deve essere fatta per gli ordini di accreditamento. Per la ridotta disponibilità di informazioni territoriali, il modello stimato costruito comporta un minor numero di variabili esplicative.

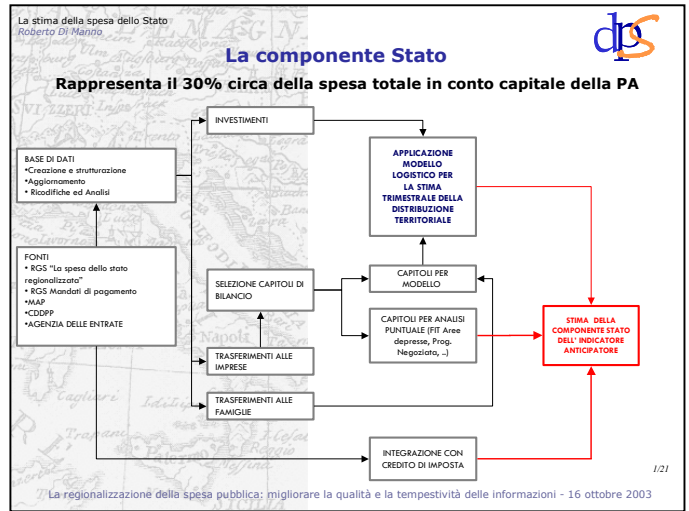
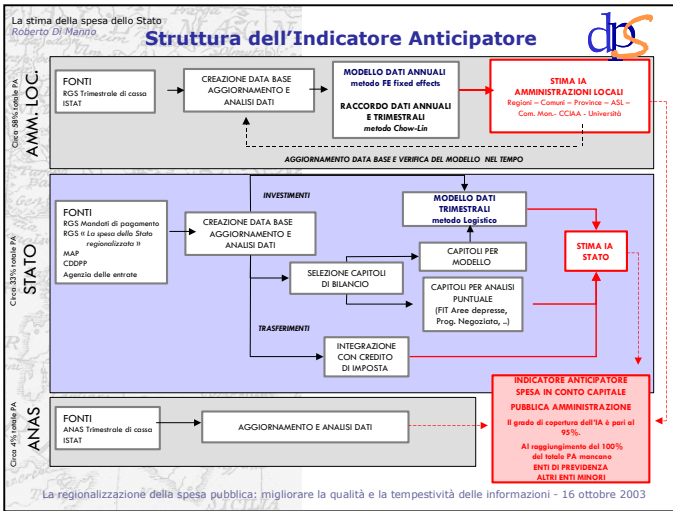
In sintesi, i risultati conseguiti sono i seguenti:

- ricostruzione della spesa pubblica in conto capitale dello Stato su base territoriale;
- ricostruzione della spesa pubblica in conto capitale dello Stato per singola voce di spesa.

I possibili sviluppi dell'attività condotta possono essere, infine, i seguenti:

- elaborazione di modelli differenziati per ogni singola voce di spesa;
- introduzione di matrici di prossimità/contiguità tra i territori come perfezionamento del modello utilizzato;
- confronto tra metodologie di analisi alternative.

# Presentazione



La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Obiettivo del lavoro

**Utilizzare le informazioni esistenti al fine di ottenere una distribuzione territoriale attendibile della spesa in conto capitale dello Stato**

A differenza del modello applicato alle Amministrazioni Locali, per il quale la serie target è stata fornita da una fonte esterna, in questo caso si è reso necessario fare un lavoro di sistematizzazione, ricodifica e correzione, per arrivare ad una variabile obiettivo.

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Le fonti utilizzate

- RGS: "La spesa statale regionalizzata".** Pubblica annualmente la distribuzione territoriale della spesa del bilancio dello Stato. Tali informazioni hanno il pregio di essere convalidate da riscontri puntuali, ma ciò rende il rilascio delle stesse poco tempestivo.
- RGS: Banca dati dei mandati di pagamento.** Contiene le voci relative alla spesa corrente e in conto capitale dello Stato.
- MAP: Relazione annuale sugli incentivi alle imprese, dati su L.488/92, L.215/92, L.219/81, L.64/86, L.46/82, patti territoriali di prima generazione e contratti di programma.** Utilizzate come fonte diretta per ricavare la distribuzione territoriale di specifici capitoli relativi ai trasferimenti alle imprese
- CASSA DEPOSITI E PRESTITI: Altri patti territoriali e contratti d'area.** Anche queste informazioni sono state usate per individuare puntualmente le distribuzioni di alcuni capitoli
- AGENZIA DELLE ENTRATE: Informazioni sul credito di imposta.** Informazioni ad integrazione del complesso della spesa dello Stato

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Struttura della banca dati RGS

Il DB contiene circa 700.000 mandati di pagamento per ciascun anno (unità informativa elementare) che costituiscono le voci di spesa corrente ed in conto capitale.

I mandati si dividono in **Ordini di Pagare** ed **Ordini di Accreditamento**.

Mancano le informazioni sui ruoli di spesa fissa e le forme speciali di pagamento.

Nella tabella, le variabili utilizzate per l'IA per ciascuno dei due ordini

Variable	Ordini di pagare	Ordini di accreditamento
Codice amministrazione	s	s
Codice capitolo	s	s
Numero titolo	s	s
Codice Tesoreria	s	s
Codice zona di intervento	s	n
Data emissione	s	s
Importo lordo	s	n
Importo netto	s	n
Importo totale	n	s
Descrizione forma pagamento	s	n
Descrizione beneficiario	s	n
Codice fiscale beneficiario	s	n

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Distribuzione della spesa in conto capitale 1999-2002 per OA e OP

Ripartizione dell'importo tra ordini di pagare ed ordini di accreditamento (valori in milioni di Euro)

Anno	1999			1999		
	OP	OA	Totale	OP	OA	Totale
Ordine						
Investimenti	2.210	962	3.172	70%	30%	100%
Trasferimenti alle imprese	2.713	299	3.012	96%	4%	100%
Trasferimenti alle famiglie	51	131	183	28%	72%	100%
Totale	9.975	1.392	11.367	88%	12%	100%

Anno	2000			2000		
	OP	OA	Totale	OP	OA	Totale
Ordine						
Investimenti	3.074	1.050	4.123	75%	25%	100%
Trasferimenti alle imprese	3.455	166	3.621	95%	5%	100%
Trasferimenti alle famiglie	42	145	187	23%	77%	100%
Totale	11.571	1.361	12.932	89%	11%	100%

Anno	2001			2001		
	OP	OA	Totale	OP	OA	Totale
Ordine						
Investimenti	4.332	809	5.141	84%	16%	100%
Trasferimenti alle imprese	6.845	374	7.219	95%	5%	100%
Trasferimenti alle famiglie	93	119	212	44%	56%	100%
Totale	11.270	1.302	12.572	90%	10%	100%

Anno	2002			2002		
	OP	OA	Totale	OP	OA	Totale
Ordine						
Investimenti	4.458	700	5.158	86%	14%	100%
Trasferimenti alle imprese	7.977	347	8.323	96%	4%	100%
Trasferimenti alle famiglie	135	43	178	76%	24%	100%
Totale	12.570	1.090	13.660	92%	8%	100%

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Le problematiche individuate

La base dati disponibile presenta alcune peculiarità:

- la variabile **Codice Tesoreria** **concentra nel Lazio gran parte degli importi sostenuti dalle Amministrazioni centrali**. Ciò non costituisce quindi, a meno di opportune trasformazioni, un indicatore adeguato della distribuzione territoriale;
- la variabile **Codice Zona d'intervento**, ritenuta la più adeguata a rappresentare il target, seppure non totalmente attendibile, **risulta parzialmente incompleta nel caso degli Ordini di Pagare e del tutto mancante per gli Ordini di Accreditamento**, a causa della loro natura contabile.

Per tali ragioni, si è reso necessario:

- effettuare una serie di **ricodifiche ed integrazioni** di variabili sulla banca dati iniziale;
- realizzare una **ricostruzione sia puntuale che probabilistica** della localizzazione territoriale delle spese in conto capitale dello Stato

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Confronto tra tesoreria e zona d'intervento

La tabella mostra la distribuzione dell'importo relativa agli investimenti per l'anno 2000. La **differenza tra le due distribuzioni regionali**, oltre che **l'elevato numero di informazioni mancanti** per la zona d'intervento, sono alla base della decisione di modellizzare i dati. La distribuzione tratta dalla pubblicazione RGS è l'output verso cui il modello dovrebbe tendere.

REGIONE	Valori assoluti in milioni di Euro			Valori percentuali		
	Tesoreria RGS	Zona d'intervento RGS	Pubblicazione RGS	Tesoreria Zona d'intervento	Pubblicazione RGS	
Abruzzo	51,71	28,43	75,13	1,26%	0,93%	1,85%
Basilicata	34,52	26,73	52,84	0,84%	0,89%	1,30%
Calabria	96,25	77,57	123,46	2,33%	1,88%	3,04%
Campania	272,20	178,54	286,21	6,66%	4,33%	8,12%
Emilia	138,08	124,88	185,36	3,35%	3,03%	4,57%
Friuli	50,51	66,57	88,74	1,25%	1,61%	1,45%
Lazio	2.052,63	1.000,35	553,73	49,78%	24,89%	13,64%
Liguria	137,40	134,14	141,17	3,33%	3,2%	2,32%
Lombardia	371,74	296,00	236,20	9,02%	7,03%	3,82%
Marche	39,08	57,43	78,28	0,95%	1,39%	1,03%
Molise	25,24	22,76	46,35	0,61%	0,55%	1,14%
Piemonte	230,34	128,07	279,78	5,59%	2,11%	6,89%
Puglia	89,35	77,07	120,94	2,17%	1,87%	2,98%
Sardegna	74,40	78,99	138,04	1,80%	1,92%	3,40%
Scalia	89,56	76,63	134,40	2,17%	1,86%	3,31%
Toscana	162,82	111,94	190,21	3,95%	2,71%	4,69%
Trentino	17,25	19,18	26,48	0,43%	0,47%	0,65%
Umbria	22,91	22,34	34,93	0,56%	0,54%	0,86%
Valdosta	1,41	9,46	9,69	0,03%	0,23%	0,24%
Veneto	165,28	103,95	185,11	4,01%	2,52%	4,31%
Italia	371,94	371,94	100,0%	9,02%	9,02%	10,0%
Esclero	-	29,49	0,00%	0,00%	0,72%	0,00%
Area indefinita	-	1.001,32	1.095,73	0,00%	25,74%	26,99%
Totale	4.123,38	4.123,38	4.059,15	100,00%	100,00%	100,00%

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Le fasi del lavoro

- Aumentare la capacità informativa** della banca dati RGS, tramite integrazione e ricodifiche delle variabili
- Individuazione dei casi assegnati con certezza**, attraverso la comparazione di tutti gli indicatori territoriali a disposizione
- Stima di un modello probabilistico** sui casi certi
- Estrapolazione della stima** ai casi incerti

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## L'aumento della potenzialità informativa

Per poter agire sulla banca dati RGS si è reso necessario effettuare integrazioni e ricodifiche sulle informazioni esistenti

- Integrazioni:** sono stati aggiunti il **codice economico**, il **codice funzionale**, la **classificazione economica** ed il **settore di appartenenza**, usando come chiave il codice amministrazione ed il codice capitolo di spesa. Ciò ha permesso di raggruppare le diverse voci di spesa in conto capitale.
- Ricodifiche:** sono state individuate proxy della distribuzione regionale dal **codice fiscale per le persone fisiche e giuridiche**, dalla **forma di pagamento** e dalla **descrizione del beneficiario**.

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Recupero della proxy territoriale dal CF

**CF persone fisiche: 16 caratteri alfanumerici, occorre isolare i penultimi 4**

**CF persone giuridiche: 11 cifre, occorre isolare le penultime 2**

Diagramma di flusso che mostra la conversione del codice fiscale in codice comune e codice provincia, e successivamente in regione.

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

## Recupero della proxy territoriale dall'ABI-CAB

**Estrazione del codice ABI-CAB**

Diagramma di flusso che mostra la conversione del codice ABI-CAB in regione, attraverso la tabella di conversione del codice ABI-CAB (fonte: Banca d'Italia).

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003



La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

**Risultati: confronto fra la distribuzione di RT, RZ, la pubblicazione RGS e quella di output**

REGIONE	Valori assoluti in milioni di Euro				Valori percentuali			
	Tesoreria	Zona d'intervento	Pubblicazione RGS	Output modello	Tesoreria	Zona d'intervento	Pubblicazione RGS	Output modello
Abruzzo	51,77	38,16	75,13	63,22	1,26%	0,83%	1,85%	1,53%
Basilicata	34,52	36,73	52,84	60,49	0,84%	0,89%	1,30%	1,47%
Calabria	96,25	77,57	123,46	111,93	2,33%	1,88%	3,04%	2,72%
Campania	272,20	178,54	329,62	336,51	6,69%	4,33%	8,32%	8,16%
Emilia	138,08	124,80	185,36	205,55	3,25%	3,02%	4,53%	5,44%
Friuli	50,51	66,57	58,67	152,84	1,22%	1,61%	1,45%	3,70%
Lazio	2.052,63	1.000,35	553,73	629,42	49,78%	24,26%	13,64%	15,27%
Liguria	137,49	134,14	94,17	224,19	3,33%	3,25%	2,32%	5,44%
Lombardia	371,74	298,00	236,20	351,72	9,02%	7,18%	5,82%	13,39%
Marche	39,08	57,43	78,28	124,12	0,95%	1,39%	1,93%	3,01%
Molise	25,24	22,76	46,35	59,26	0,61%	0,55%	1,14%	1,44%
Piemonte	230,34	128,07	279,78	274,53	5,59%	3,11%	6,89%	6,66%
Puglia	89,35	77,07	120,94	153,33	2,17%	1,97%	2,98%	3,72%
Sardegna	74,40	78,90	138,04	120,79	1,80%	1,92%	3,40%	2,93%
Sicilia	89,56	76,63	134,40	189,58	2,17%	1,88%	3,31%	4,60%
Toscana	162,82	111,84	190,25	240,63	3,95%	2,71%	4,69%	5,84%
Trentino	17,73	18,16	26,48	39,93	0,43%	0,47%	0,65%	0,97%
Umbria	22,91	22,24	34,93	43,01	0,56%	0,54%	0,86%	1,04%
Valdosta	1,44	9,46	9,69	14,80	0,03%	0,23%	0,24%	0,36%
Veneto	165,28	103,95	195,11	186,13	4,01%	2,52%	4,81%	4,52%
Italia	-	371,60	-	231,82	0,00%	9,02%	0,00%	5,62%
Estero	-	29,49	-	48,40	0,00%	0,72%	0,00%	1,17%
Area indeterminata	-	1.061,32	1.095,73	-	0,00%	25,74%	26,99%	0,00%
Totale	4.123,38	4.123,38	4.059,15	4.121,62	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

**La distribuzione riguarda gli investimenti dell'anno 2000**

19/21

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

**Alcune precisazioni**

- Nel caso degli **ordini di accreditamento**, poiché la base informativa a disposizione era minore, è stato stimato un modello "ridotto" a partire dai dati relativi agli ordini di pagare, ed è stato successivamente proiettato sugli ordini di accreditamento.
- Una differenza sostanziale tra il modello applicato sui mandati degli investimenti e quello applicato ai mandati dei **trasferimenti alle imprese** è data dal fatto che, alcuni capitoli di quest'ultimi sono stati esclusi dalla modellizzazione, in quanto si è pervenuti alla loro distribuzione attraverso le altre fonti, citate all'inizio della presentazione (In particolare, i capitoli del Fondo per l'Innovazione Tecnologica per la parte relativa alle Aree sottoutilizzate, la Programmazione Negoziata, ecc...).

20/21

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003

La stima della spesa dello Stato  
Roberto Di Manno

**Conclusioni**

**Risultati raggiunti**

- Anticipare con una buona approssimazione la distribuzione territoriale della spesa dello Stato
- Apertura dell'informazione a livello trimestrale

**Obiettivi futuri**

- Ricezione dati da RGS con cadenza trimestrale, per produrre stime in periodi infrannuali
- Confronti con metodologie alternative (reti neurali...)
- Più variabili (matrice delle distanze, ecc...)

21/21

La regionalizzazione della spesa pubblica: migliorare la qualità e la tempestività delle informazioni - 16 ottobre 2003