



# I numeri del territorio

## La produttività in Emilia Romagna: tendenze e prospettive

Massimo Guagnini

Bologna, 26 settembre 2011

il contenuto in questo documento è strettamente  
confidenziale e ne è vietata la riproduzione e l'uso  
non autorizzato.

copyright © 2011 prometeia

# la produttività | che cos'è?

La definizione di *Wikipedia*:

La **produttività** in economia può essere definita in via di prima approssimazione come il rapporto tra la quantità di output e le quantità di uno o più input utilizzati per la sua produzione. Viene calcolata con riferimento alla singola **impresa**, all'**industria** o più in generale alla **nazione**.

Gli indici di produttività possono essere visti sotto due aspetti: la produzione e il consumo.

Dal lato dell'offerta essi assolvono le funzioni di indici di cambiamento tecnologico, efficienza produttiva e competitività, interna ed internazionale. Da tale punto di vista un aumento di produttività può essere visto genericamente come un risparmio di input in termini fisici, sia esso dovuto a **progresso tecnico**, miglioramento dell'**efficienza** produttiva ricollegabile ad **economie di scala**, riduzione della **capacità produttiva inutilizzata** o ad altro.

Dal lato del consumo sono indici di capacità, effettiva o potenziale, e quindi anche di benessere sociale.

Escluso il caso in cui si abbia un solo input di produzione ed un solo output, caso in cui è facilmente calcolabile la produttività in termini fisici, il calcolo della produttività porta necessariamente con sé il calcolo di **indici** delle quantità e dei particolari pesi da adottare nella ponderazione dei singoli output o input da aggregare.

# la produttività | ... che cos'è?

A livello settoriale, si è soliti usare come misura della produttività dell'industria il valore aggiunto per lavoratore o ora lavorata. Il **valore aggiunto** viene di solito preferito alla **produzione lorda** settoriale perché la produttività calcolata sulla base della produzione lorda risulta influenzata dal livello di **integrazione verticale**. Questo viene fatto nonostante il calcolo del valore aggiunto reale, ottenuto con il metodo della **doppia deflazione**, comporti diversi problemi, sia a livello teorico che pratico.

Nonostante sia molto diffuso, soprattutto per via della facilità con cui è possibile reperire i dati e calcolarlo, il rapporto valore aggiunto-lavoro soffre di diversi limiti come indice di produttività settoriale. In particolare, da un lato tiene conto di **un solo fattore** di produzione, il lavoro; dall'altro non riesce a rendere conto della generale **interdipendenza delle industrie**, ma considera i singoli settori economici implicitamente come modelli di produzione verticalmente integrati. Per questo, laddove possibile, gli vengono preferiti altri indici. In particolare, soprattutto in ambito neoclassico, viene spesso utilizzata la total factor productivity (TFP), o **produttività totale dei fattori**. Si considerano cioè input le quantità di servizi forniti dai fattori produttivi per unità di tempo e, in aggiunta alle produttività dei singoli fattori, si calcola una produttività totale definita come il rapporto tra un indice di output e un indice di input, media ponderata degli indici di lavoro e capitale.

# la produttività | alcuni punti caldi

> Produttività vs. efficienza

> Produttività vs. competitività

> Valore aggiunto vs. produzione

> Produttività del lavoro vs. produttività totale dei fattori (KLEM)

> Produttività e clup (costo del lavoro per unità di prodotto) / costi di produzione

CREATE CLUPI = (RLDI / UDI \* UTI) / VAI;

GENR CP1 = RLD\_01 \* W1 / BASEW1 + P\_01\_01 \* DEVA1 + P\_02\_01 \* ... + P\_24\_01 \* DEVA24;

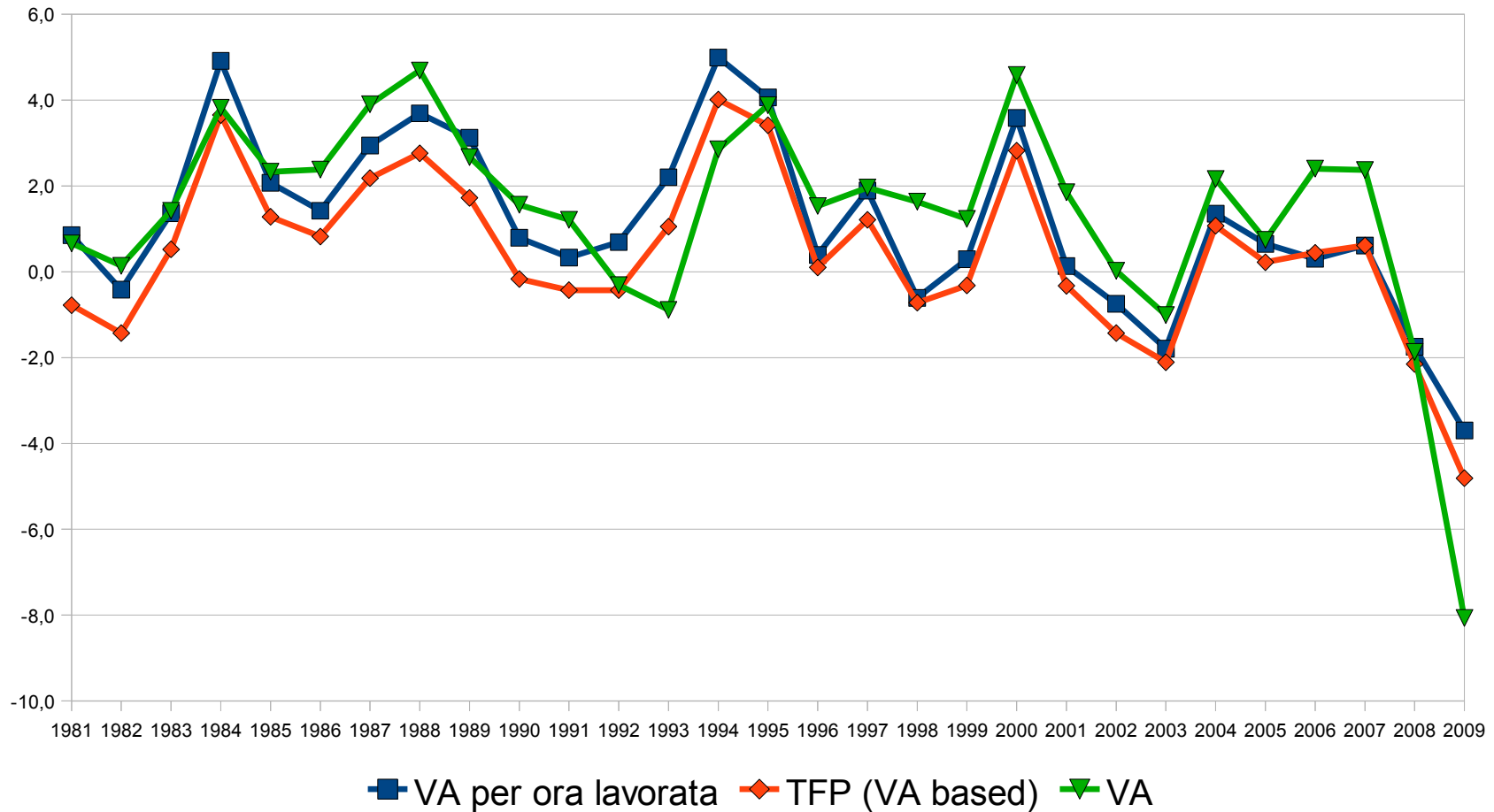
EQ 801 LDEVA1 CNST LOGCP1 LOGPI1 LDEMBSIT LDEVA1(-1);

# la produttività | il problema a livello regionale

- > Produzione e valore aggiunto
- > Investimenti, stock di capitale, energia e materie prime (KLEM)
- > Prezzi e deflatori
  
- > I conti regionali, i conti delle imprese ed i bilanci delle società

# Produttività del lavoro e PTF in Italia 1981-2009

a valori concatenati 2000 (var. %). Fonte: ISTAT



# Produttività del lavoro e PTF in Italia 1981-2009

a valori concatenati 2000 (var. %). Fonte: ISTAT

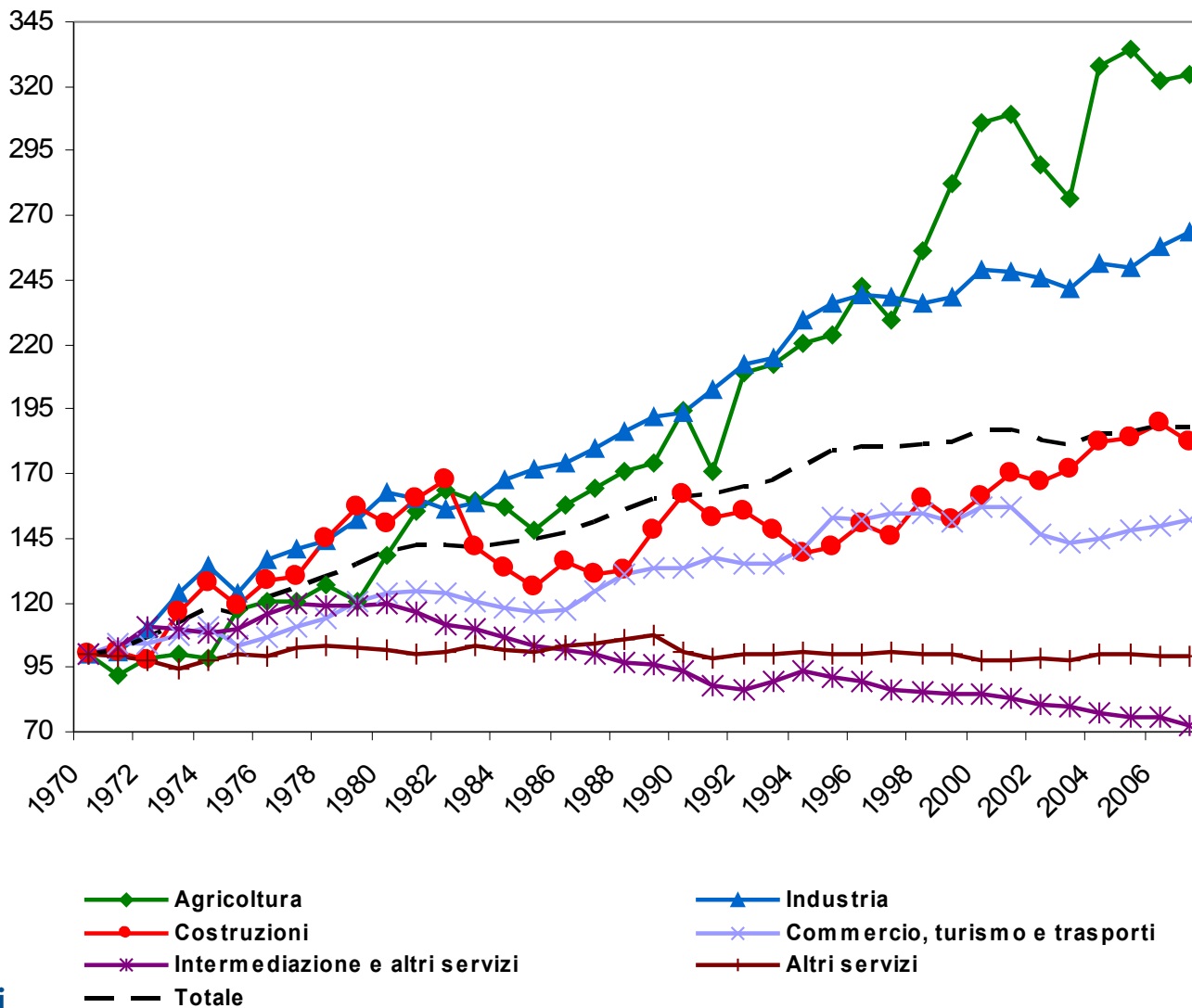
**Tavola 1 - Contributi alla crescita della produttività del lavoro (medie annue)**

	1980-2009	2000-2009	2000-2003	2003-2007	2007-2009
<b>Crescita della Produttività del lavoro</b>	<b>1,2</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>-2,7</b>
Contributi di:					
Capitale per ora lavorata	0,7	0,4	0,5	0,1	0,8
<i>ICT*</i>	0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0
<i>Non ICT</i>	0,6	0,4	0,5	0,2	0,7
PTF	0,4	-0,9	-1,3	0,6	-3,4



# Il valore aggiunto per unità di lavoro

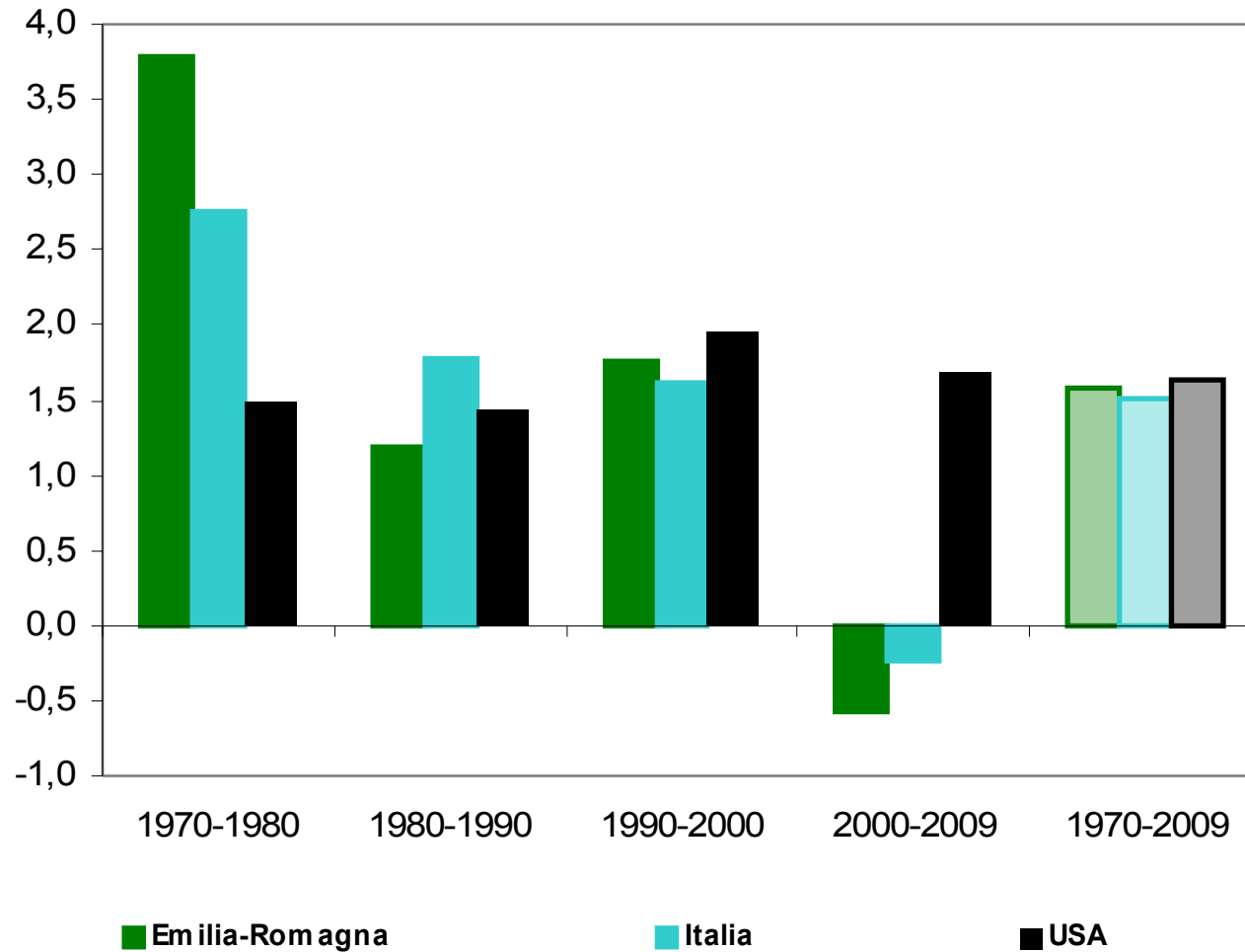
a valori concatenati 2000 (n. indice 1970=100)



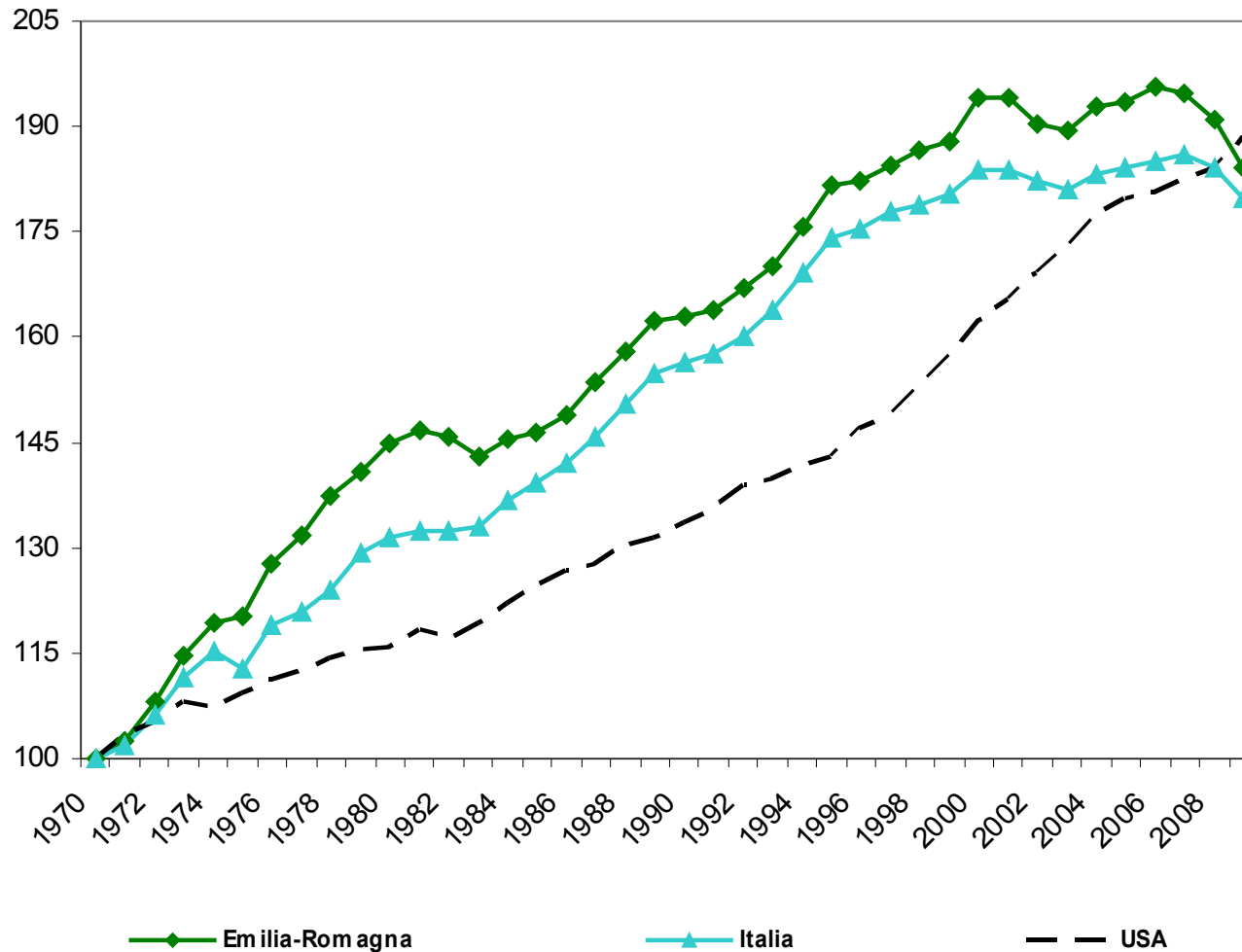
# Il valore aggiunto per unità di lavoro a valori concatenati 2000 (var. % medie annue)

	1970-1980	1980-1990	1990-2000	2000-2007	1970-2007
<b>Agricoltura, silvicoltura e pesca</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>4,6</b>	<b>0,9</b>	<b>3,2</b>
<b>Industria in senso stretto</b>	<b>5,0</b>	<b>1,8</b>	<b>2,5</b>	<b>0,8</b>	<b>2,7</b>
Estrazione di minerali	0,7	4,0	5,4	-4,2	1,9
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	3,4	0,6	1,6	3,0	2,1
Industrie tessili e dell'abbigliamento	6,0	2,4	4,0	1,2	3,6
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	2,4	3,5	1,9	-4,1	1,3
Fabbricazione della carta; stampa ed editoria	7,8	2,2	2,2	0,6	3,4
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	10,1	2,3	3,2	-0,9	4,0
Lavorazione di minerali non metalliferi	8,4	2,3	2,6	-0,8	3,4
Produzione di metallo e fabbricazione di oggetti in metallo	3,3	3,8	3,0	0,0	2,7
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	3,7	2,1	2,3	0,2	2,2
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	5,7	0,3	2,4	0,8	2,4
Prod. e distr. di energia elettrica, gas, vapore e acqua	2,4	-2,0	0,2	7,3	1,5
<b>Costruzioni</b>	<b>4,2</b>	<b>0,7</b>	<b>-0,1</b>	<b>1,8</b>	<b>1,6</b>
<b>Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti, trasporti e comunicazioni</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	<b>1,6</b>	<b>-0,5</b>	<b>1,1</b>
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	2,5	1,1	1,1	-0,4	1,2
Alberghi e ristoranti	0,1	-1,7	1,9	-3,2	-0,5
Trasporti, magazzino e comunicazioni	4,0	2,1	2,9	1,2	2,7
<b>Intermediazione monetaria e finanziaria; attività immobiliari e imprenditoriali</b>	<b>1,8</b>	<b>-2,4</b>	<b>-1,1</b>	<b>-2,2</b>	<b>-0,9</b>
Intermediazione monetaria e finanziaria	-2,6	-1,1	2,4	2,6	0,1
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	3,9	-3,7	-2,1	-3,3	-1,2
<b>Altre attività di servizi</b>	<b>0,2</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,0</b>
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale	-1,5	0,9	0,5	1,9	0,3
Istruzione	-0,4	0,7	-0,3	0,3	0,1
Sanità e altri servizi sociali	1,2	0,4	-1,3	2,3	0,5
Altri servizi pubblici, sociali e personali	3,1	-1,9	0,3	-3,4	-0,3
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	-3,8	-1,9	-0,2	0,2	-1,6
<b>Totale</b>	<b>3,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>	<b>1,7</b>

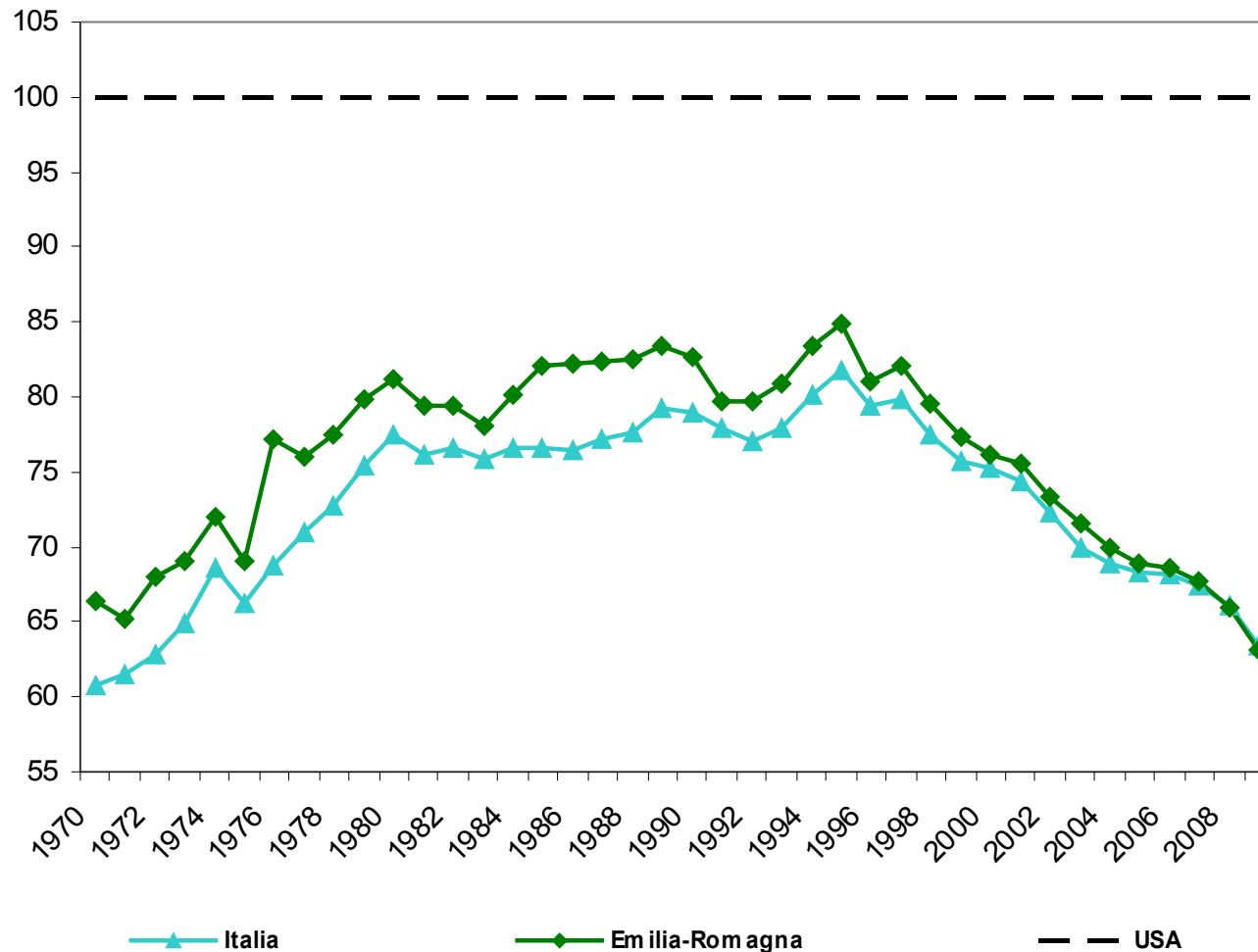
# Il PIL per unità di lavoro a parità di potere d'acquisto (var. % medie annue)



# Il PIL per unità di lavoro a parità di potere d'acquisto (n. indice 1970=100)



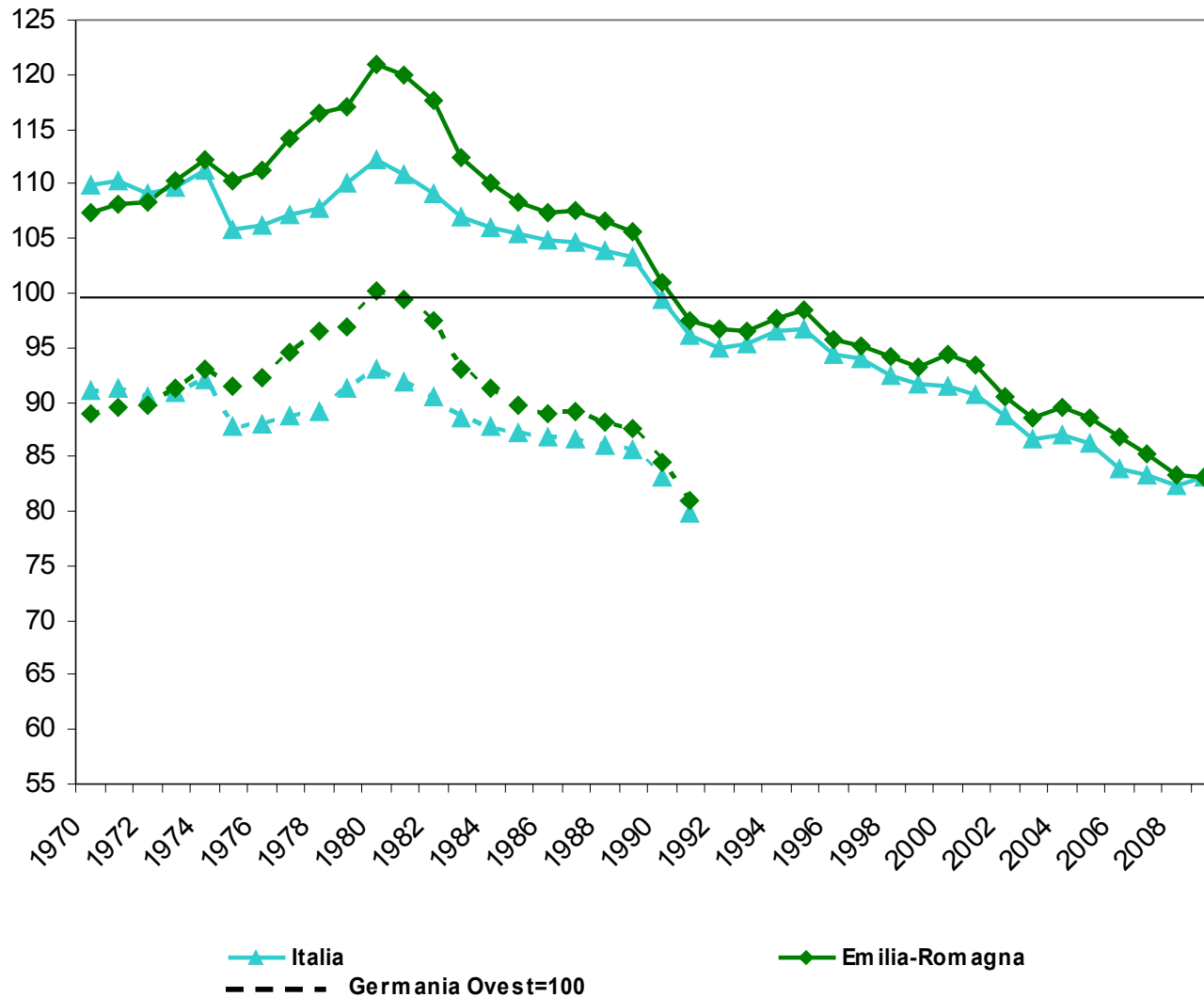
# Il gap di produttività rispetto agli USA (valori %)



# Il gap di produttività rispetto agli USA (valori % e var. % medie annue)

	1970	1995	2007	1970-2007	1995-2007
Agricoltura, silvicoltura e pesca	20	23	20	-0,1	-1,2
Estrazione di minerali	32	53	69	2,1	2,2
Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	60	62	83	0,9	2,4
Industrie tessili e dell'abbigliamento	73	73	61	-0,5	-1,5
Industrie conciarie, fabbricazione di prodotti in cuoio, pelle e similari	87	114	46	-1,7	-7,3
Fabbricazione della carta; stampa ed editoria	25	59	49	1,8	-1,6
Cokerie, raffinerie, chimiche, farmaceutiche	28	78	41	1,0	-5,2
Lavorazione di minerali non metalliferi	66	145	125	1,8	-1,2
Produzione di metallo e fabbricazione di oggetti in metallo	48	82	75	1,2	-0,8
Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, elettrici ed ottici; mezzi di trasporto	49	81	29	-1,4	-8,4
Industria del legno, della gomma, della plastica e altre manifatturiere	68	78	64	-0,1	-1,6
Prod. e distr. di energia elettrica, gas, vapore e acqua	62	41	45	-0,9	0,7
Costruzioni	34	63	122	3,5	5,7
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	78	82	49	-1,3	-4,3
Alberghi e ristoranti	93	99	83	-0,3	-1,4
Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	51	68	65	0,6	-0,4
Intermediazione monetaria e finanziaria	144	80	79	-1,6	-0,1
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	114	95	51	-2,2	-5,1
Altre attività di servizi	75	77	76	0,0	-0,1
<b>Totale</b>	<b>62,5</b>	<b>82,0</b>	<b>70,1</b>	<b>0,3</b>	<b>-1,3</b>

# Il gap di produttività rispetto alla Germania (valori %)



# La produttività delle imprese: i decili della distribuzione per i settori

	Min	D1	D2	D3	D4	Mediana	D6	D7	D8	D9	Max
A	1.431	23.098	29.530	34.998	38.235	42.590	49.083	54.311	66.560	101.630	479.452
B	15.219	53.269	57.215	73.057	80.883	90.484	97.075	116.624	143.121	151.455	825.199
C	14	35.645	42.691	47.959	52.865	58.262	65.031	73.128	85.022	108.040	972.062
CA	14	31.294	40.209	47.220	55.913	66.542	76.217	86.128	99.913	124.629	732.912
CB	9.209	30.742	35.874	39.676	43.444	48.930	56.012	63.844	74.152	111.175	296.120
CC	1.048	34.067	39.061	43.967	47.716	51.715	55.556	60.957	69.298	83.525	232.747
CECF	3.196	39.882	49.824	55.621	62.007	69.474	75.904	90.939	105.520	133.432	364.525
CG22	9.977	38.250	42.653	47.557	51.344	54.724	59.424	68.568	76.514	105.676	972.062
CG23	9.201	37.539	44.082	49.242	54.943	62.581	68.823	76.633	87.888	113.644	463.879
CH	9.023	38.773	44.148	48.260	53.035	58.120	63.877	70.785	80.266	98.787	469.179
CI	6.667	38.153	44.626	52.104	56.710	64.274	72.314	88.310	101.661	163.052	353.216
CJ	9.280	36.459	42.489	48.284	52.157	55.501	62.185	68.627	81.750	99.607	336.419
CK	6.503	41.780	48.518	52.975	57.603	62.615	68.777	75.957	86.799	104.791	936.302
CL	8.766	36.148	41.348	45.297	48.521	52.399	58.711	67.747	88.131	133.802	398.898
CM	15.025	31.313	35.221	39.796	44.601	50.120	54.974	62.557	75.583	99.904	257.342
D-E	16.716	44.584	52.670	60.879	70.452	83.726	96.989	111.229	157.826	225.052	889.155
F	4.269	34.565	40.806	46.346	50.250	55.811	61.803	70.589	86.595	125.371	703.244
G	715	32.775	40.036	45.427	51.019	56.077	63.832	72.977	87.795	121.432	5.744.068
H	497	26.354	34.205	41.198	46.757	52.332	60.115	67.427	78.938	113.983	517.687
I	2.832	21.182	26.231	29.865	31.540	37.288	41.415	50.747	57.867	74.684	360.338
J	1.932	37.208	44.114	49.016	55.737	62.231	68.337	82.677	108.363	135.918	849.834
K	10.361	41.921	51.248	53.739	62.036	67.138	73.087	91.209	105.223	147.760	287.036
L	15.877	31.185	50.510	56.828	64.702	75.702	107.456	156.854	226.661	391.649	1.767.526
M	1.869	35.239	41.912	46.991	55.052	63.129	69.226	77.956	92.706	135.710	801.954
N	2.157	19.192	24.486	32.453	38.272	42.140	49.410	64.157	85.343	133.224	1.341.270
P-S	81	20.370	26.417	33.705	39.515	43.867	48.815	54.776	66.892	103.444	1.698.188
<b>Totale</b>	<b>14</b>	<b>32.530</b>	<b>40.256</b>	<b>45.947</b>	<b>51.140</b>	<b>56.738</b>	<b>63.880</b>	<b>72.799</b>	<b>86.795</b>	<b>117.642</b>	<b>5.744.068</b>

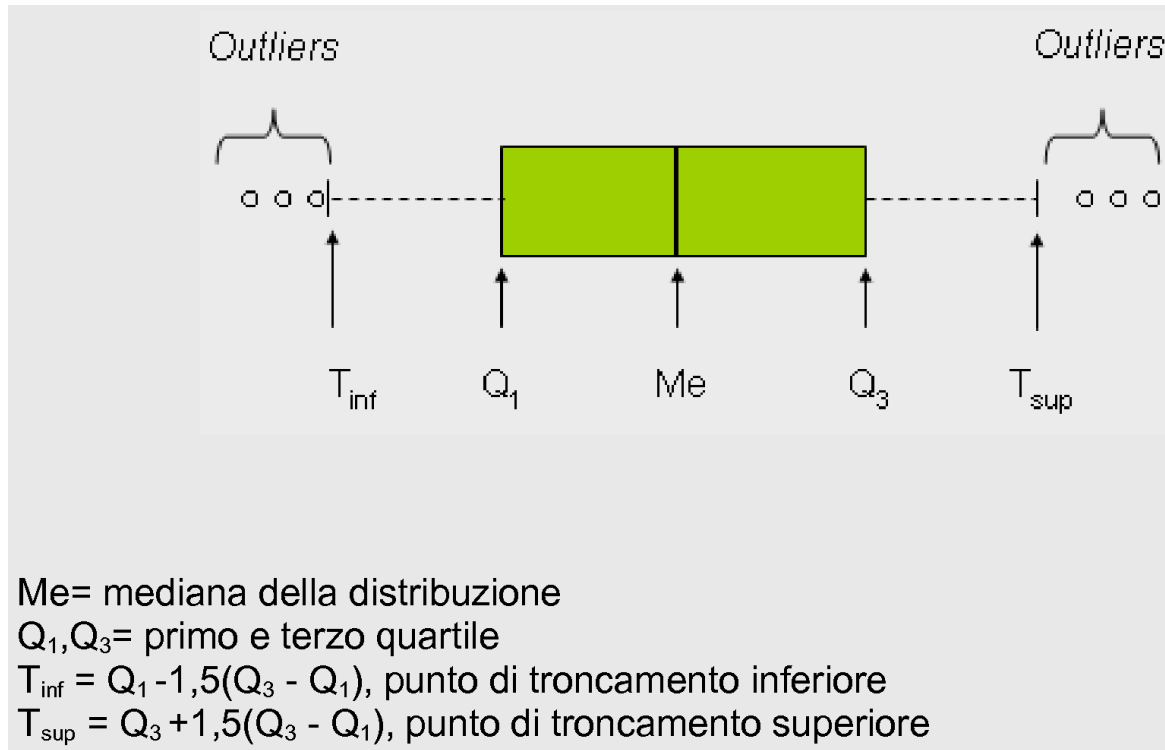


# La produttività delle imprese: i decili della distribuzione per i settori (n. indice mediana del campione=100)

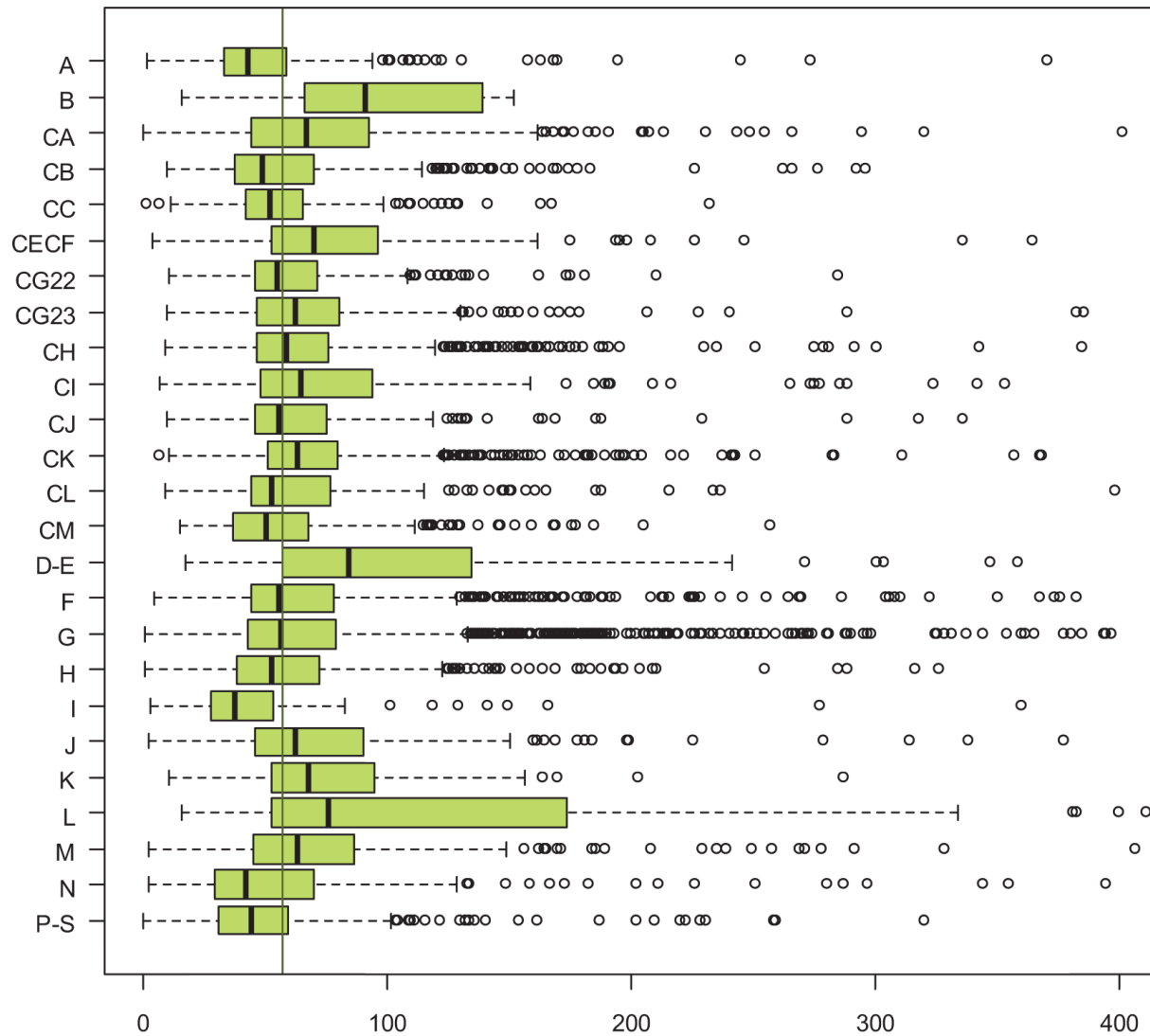
	D1	D2	D3	D4	Mediana	D6	D7	D8	D9
A-Agricoltura, silvicoltura e pesca	41	52	62	67	75	87	96	117	179
B-Estrazione di minerali da cave e miniere	94	101	129	143	159	171	206	252	267
C-Attività manifatturiere	63	75	85	93	103	115	129	150	190
CA-Alimentari, bevande e del tabacco	55	71	83	99	117	134	152	176	220
CB-Tessile, abbigliamento, pelli e accessori	54	63	70	77	86	99	113	131	196
CC-Industria del legno, della carta e stampa	60	69	77	84	91	98	107	122	147
CECF-Chimica e farmaceutica	70	88	98	109	122	134	160	186	235
CG22-Gomma-plastica	67	75	84	90	96	105	121	135	186
CG23-Altri prodotti della lavorazione di min. non met.	66	78	87	97	110	121	135	155	200
CH-Metallurgia e prodotti in metallo	68	78	85	93	102	113	125	141	174
CI-Computer, apparecchi elettronici e ottici	67	79	92	100	113	127	156	179	287
CJ-Fabbricazione di apparecchi elettrici	64	75	85	92	98	110	121	144	176
CK-Macchinari ed apparecchi n.c.a.	74	86	93	102	110	121	134	153	185
CL-Mezzi di trasporto	64	73	80	86	92	103	119	155	236
CM-Altre attività manifatturiere	55	62	70	79	88	97	110	133	176
D-E- En. Elettrica, gas, vapore, reti fognarie, gest.rifiuti	79	93	107	124	148	171	196	278	397
F-Costruzioni	61	72	82	89	98	109	124	153	221
G-Commercio; riparaz.di autoveicoli e motocicli	58	71	80	90	99	113	129	155	214
H-Trasporto e magazzinaggio	46	60	73	82	92	106	119	139	201
I-Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	37	46	53	56	66	73	89	102	132
J-Servizi di informazione e comunicazione	66	78	86	98	110	120	146	191	240
K-Attività finanziarie e assicurative	74	90	95	109	118	129	161	185	260
L-Attività immobiliari	55	89	100	114	133	189	276	399	690
M-Attività professionali, scientifiche e tecniche	62	74	83	97	111	122	137	163	239
N-Noleggio, ag.di viaggio, supporto alle imprese	34	43	57	67	74	87	113	150	235
P-S-Altri servizi	36	47	59	70	77	86	97	118	182
<b>Totale</b>	<b>57</b>	<b>71</b>	<b>81</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>128</b>	<b>153</b>	<b>207</b>

# La produttività delle imprese:

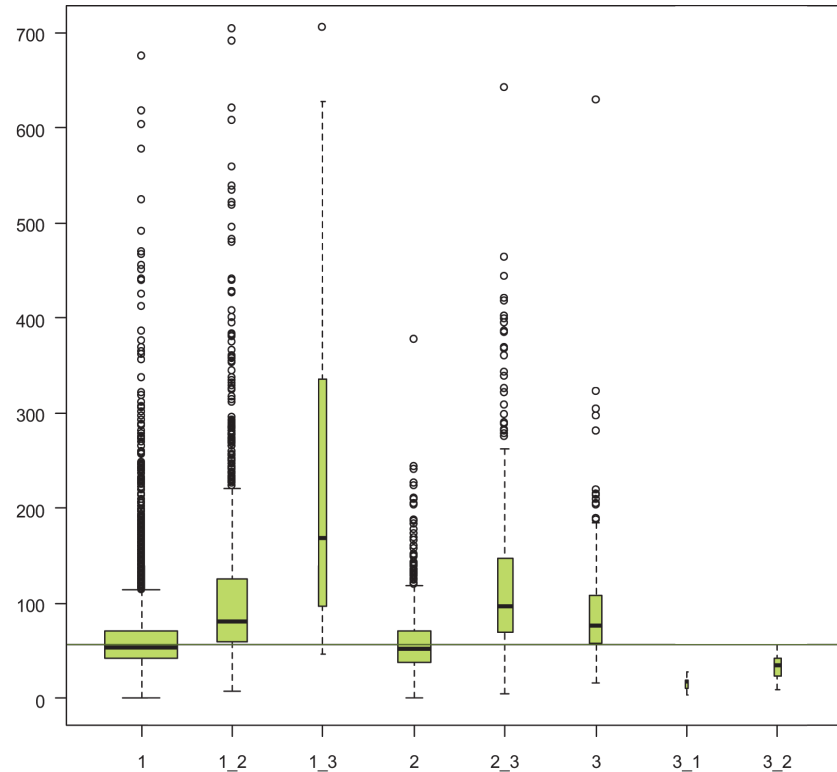
## Box and whiskers plot (diagramma a scatola e baffi)



# La produttività delle imprese: distribuzione settoriale



# La produttività delle imprese: distribuzione settoriale



- 1: numero di dipendenti $\leq$ 49 e fatturato $\leq$ 10 mil. euro (piccole imprese)
- 2: numero di dipendenti $\leq$ 249 e fatturato $\leq$ 50 mil. euro (medie imprese)
- 3: numero di dipendenti $>$ 249 e fatturato $>$ 50 mil. euro
- 1\_2: numero di dipendenti $\leq$ 49 e fatturato tra 11 e 50 mil. euro
- 1\_3: numero di dipendenti $\leq$ 49 e fatturato $>$ 50 mil. euro
- 2\_3: numero di dipendenti tra 49 e 249 e fatturato $>$ 50 mil. euro
- 3\_1: numero di dipendenti $>$ 249 e fatturato $\leq$ 10 mil. euro
- 3\_2: numero di dipendenti $>$ 249 e fatturato $\leq$ 50 mil. Euro

# business consulting pubblica amministrazione

---

## contatti

### **massimo guagnini**

partner

tel. +39 (0)51 6480911 – cell. +39 346 0337327

[massimo.guagnini@prometeia.it](mailto:massimo.guagnini@prometeia.it)

## prometeia

via g. marconi 43

40122 **bologna**

tel. +39 051 6480911, fax +39 051 220753

via gonzaga 7

20123 **milano**

tel. +39 02 80505845, fax +39 02

89074658

via tirso 26

00198 **roma**

tel. +39 06 45441350, fax +39 0645441369

[www.prometeia.it](http://www.prometeia.it)