



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

L'ancoraggio nelle rilevazioni internazionali sugli apprendimenti

L'indagine OCSE PISA

Laura Palmerio
INVALSI

Roma, 18 aprile 2012



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

La rilevazione OCSE PISA

- PISA 2012: quinta edizione del programma (rilevazioni triennali)
- Dati più recenti disponibili: PISA 2009
- Obiettivo generale ⇨ verificare l'acquisizione di competenze chiave da parte dei quindicenni scolarizzati al fine di valutare quanto i sistemi scolastici preparano i giovani alla vita adulta
- In particolare: valutare la capacità di utilizzare quanto appreso e di applicarlo anche a situazioni non familiari ⇨ LITERACY
- Literacy in Lettura – Matematica – Scienze
- Raccolta di molti dati di contesto (Studente, Scuola, Genitori)
- Recenti studi longitudinali hanno dimostrato una forte relazione tra la performance degli studenti in PISA ed esiti accademici e professionali successivi
- Maggiore rilevanza dei dati di tendenza con la ripetizione del ciclo



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



MIUR

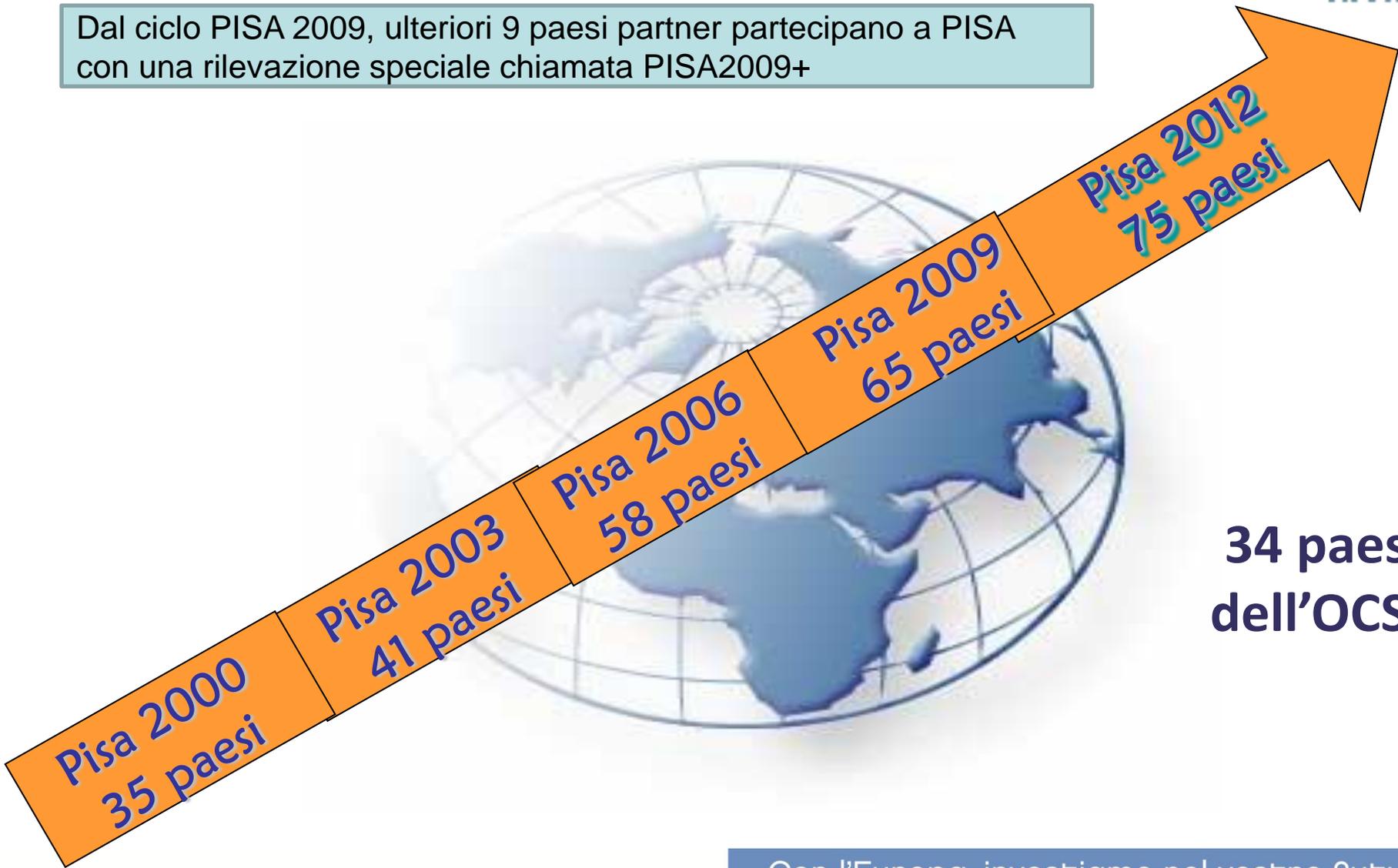
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)



Paesi partecipanti

Dal ciclo PISA 2009, ulteriori 9 paesi partner partecipano a PISA con una rilevazione speciale chiamata PISA2009+



34 paesi dell'OCSE

Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

MIUR



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

PISA 2009: Gli strumenti dell'indagine

- Core assessment:
 - ✓ Prove cognitive
 - ✓ Questionario studente
 - ✓ Questionario scuola
- Opzioni internazionali:
 - ✓ Questionario genitori
 - ✓ Questionario sulle TIC
 - ✓ Questionario Educational Career
 - ✓ ERA o DRA (Electronic/Digital Reading Assessment)

Eventuali opzioni nazionali (a cura del singolo paese)



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

La misurazione dei cambiamenti nel tempo

- Come TIMSS, anche PISA punta, fra l'altro, alla misurazione dei cambiamenti nel tempo della performance degli studenti e, conseguentemente, dei sistemi scolastici.
- Al fine di assicurare che le misurazioni della performance nelle diverse rilevazioni siano comparabili, sono utilizzati un certo numero di item comuni alle rilevazioni che si vuole comparare



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

La misurazione dei cambiamenti nel tempo

- Anche i risultati PISA fanno riferimento a una metrica comune, rispetto alla quale i paesi possono confrontare eventuali cambiamenti positivi o negativi da una rilevazione all'altra.
- Le scale di rendimento PISA sono state definite in modo tale da avere una media di scala (paesi OCSE) pari a 500 e una deviazione standard pari a 100.
- Per Lettura il punto di riferimento è PISA 2000, per Matematica PISA 2003 e per Scienze PISA 2006.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

MIUR



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Gli item di PISA

- Rilevazioni paper-based (valutazione principale).
- Rilevazioni computer-based (opzionali)
- Gli item PISA sono organizzati in unità costituite da un testo stimolo e da 1-5 item ad esso riferiti.
- I testi stimolo possono essere di differenti tipi: testo, tavole, grafici e diagrammi, spesso in combinazione.
- Gli item possono assumere diversi formati: scelta multipla semplice o complessa, domanda a risposta aperta breve o articolata.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

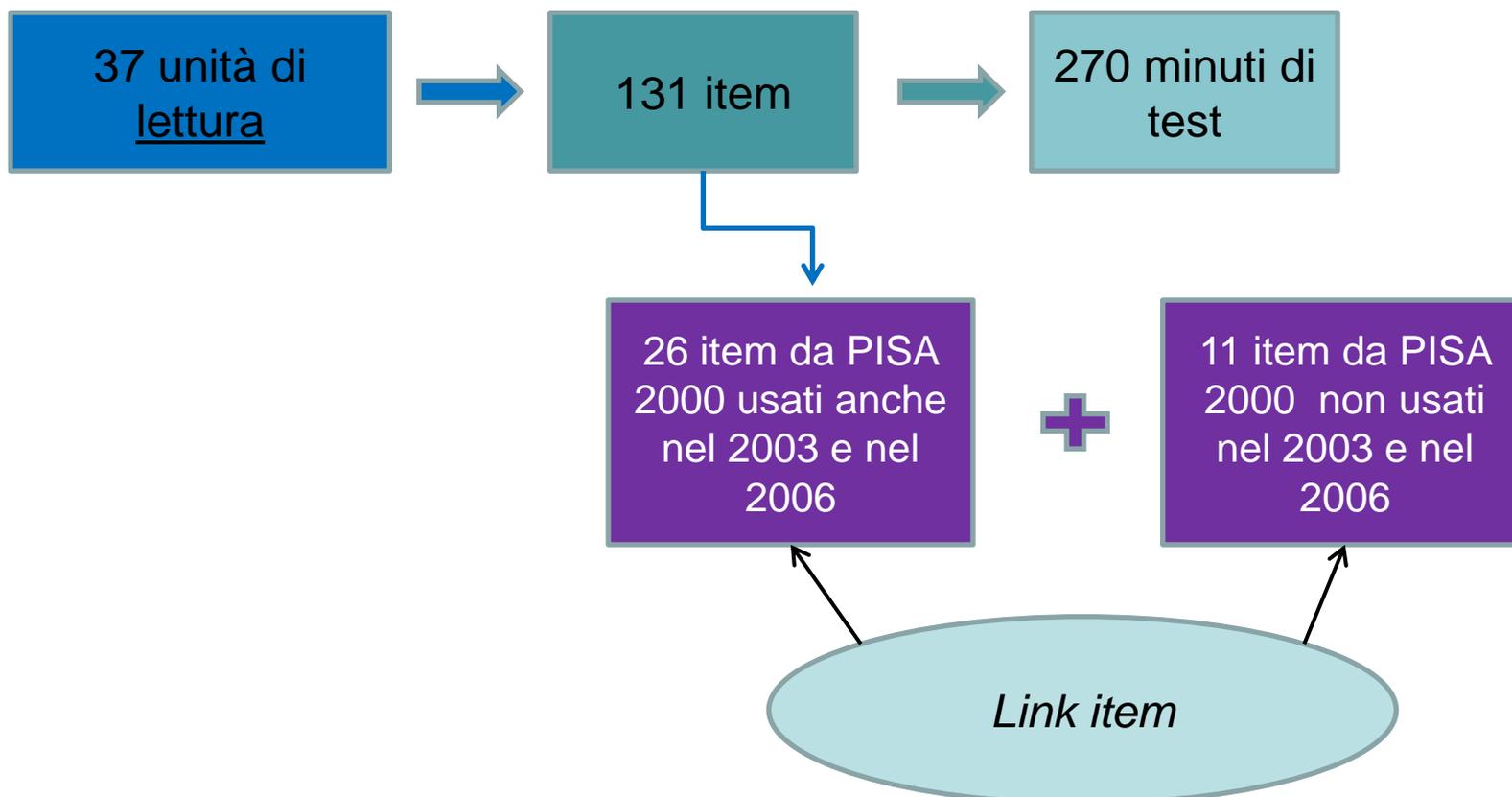
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Gli item di PISA 2009

Valutazione paper-based



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



MIUR

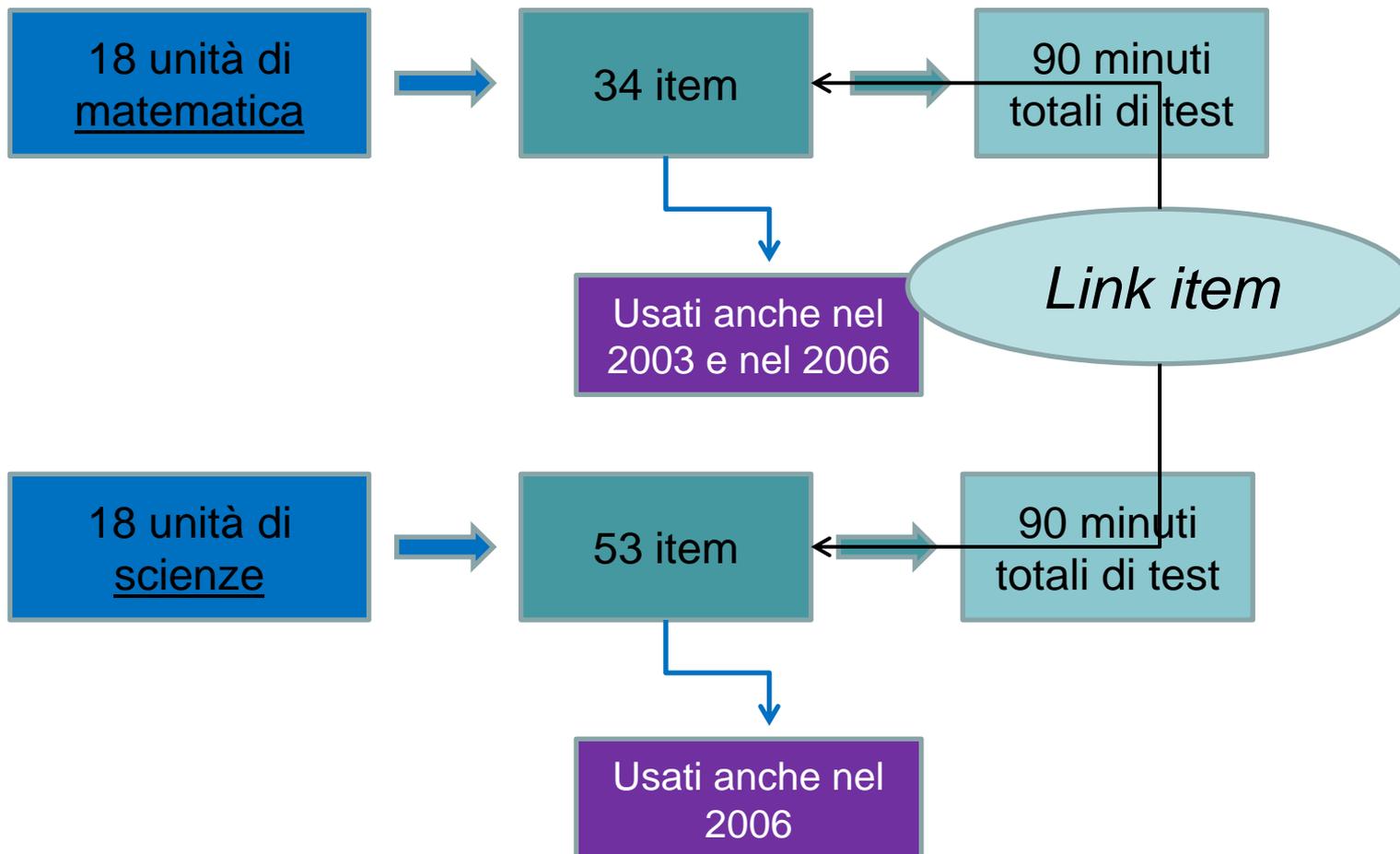
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Gli item di PISA 2009

Valutazione paper-based



Composizione dei booklet – PISA 2009

Balanced incomplete block design:

- Gli item cognitivi sono stati allocati in 13 cluster (7 di lettura, 3 di matematica e 3 di scienze)
- Ogni cluster rappresenta 30 minuti di testing time
- Sono stati assemblati 13 booklet composti ciascuno di 4 cluster
- Ogni cluster compare in ciascuna delle 4 possibili posizioni una sola volta
- Ogni item è presente in 4 booklet
- Ciascuna possibile combinazione di 2 cluster compare in un solo booklet



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Disegno del test in PISA 2009

Cluster rotation design used to form all test booklets for PISA 2009

Booklet ID	Cluster				Standard	Easier
					booklet set	booklet set
1	M1	R1	R3A	M3	Y	
2	R1	S1	R4A	R7	Y	
3	S1	R3A	M2	S3	Y	
4	R3A	R4A	S2	R2	Y	
5	R4A	M2	R5	M1	Y	
6	R5	R6	R7	R3A	Y	
7	R6	M3	S3	R4A	Y	
8	R2	M1	S1	R6	Y	Y
9	M2	S2	R6	R1	Y	Y
10	S2	R5	M3	S1	Y	Y
11	M3	R7	R2	M2	Y	Y
12	R7	S3	M1	S2	Y	Y
13	S3	R2	R1	R5	Y	Y
21	M1	R1	R3B	M3		Y
22	R1	S1	R4B	R7		Y
23	S1	R3B	M2	S3		Y
24	R3B	R4B	S2	R2		Y
25	R4B	M2	R5	M1		Y
26	R5	R6	R7	R3B		Y
27	R6	M3	S3	R4B		Y
UH	Reading	Maths				
		Science				



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

MIUR



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

I trend in PISA

- L'interpretazione dei trend in PISA richiede una certa cautela
- Poiché la comparazione è basata su un numero limitato di item, il rischio di errore di misurazione aumenta rispetto a quello di una comparazione di dati all'interno della stessa rilevazione.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2007-2013



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)



I trend in PISA

- Es.: Calcolo della significatività (95% di confidenza) della differenza fra due medie all'interno della stessa rilevazione:

$$\frac{\text{Differenza fra le medie}}{\text{Errore standard della differenza}} > 1,96$$

Nel caso della comparazione di due medie in due rilevazioni diverse occorre aggiungere il cosiddetto **linking error** \Rightarrow **stima meno precisa**



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



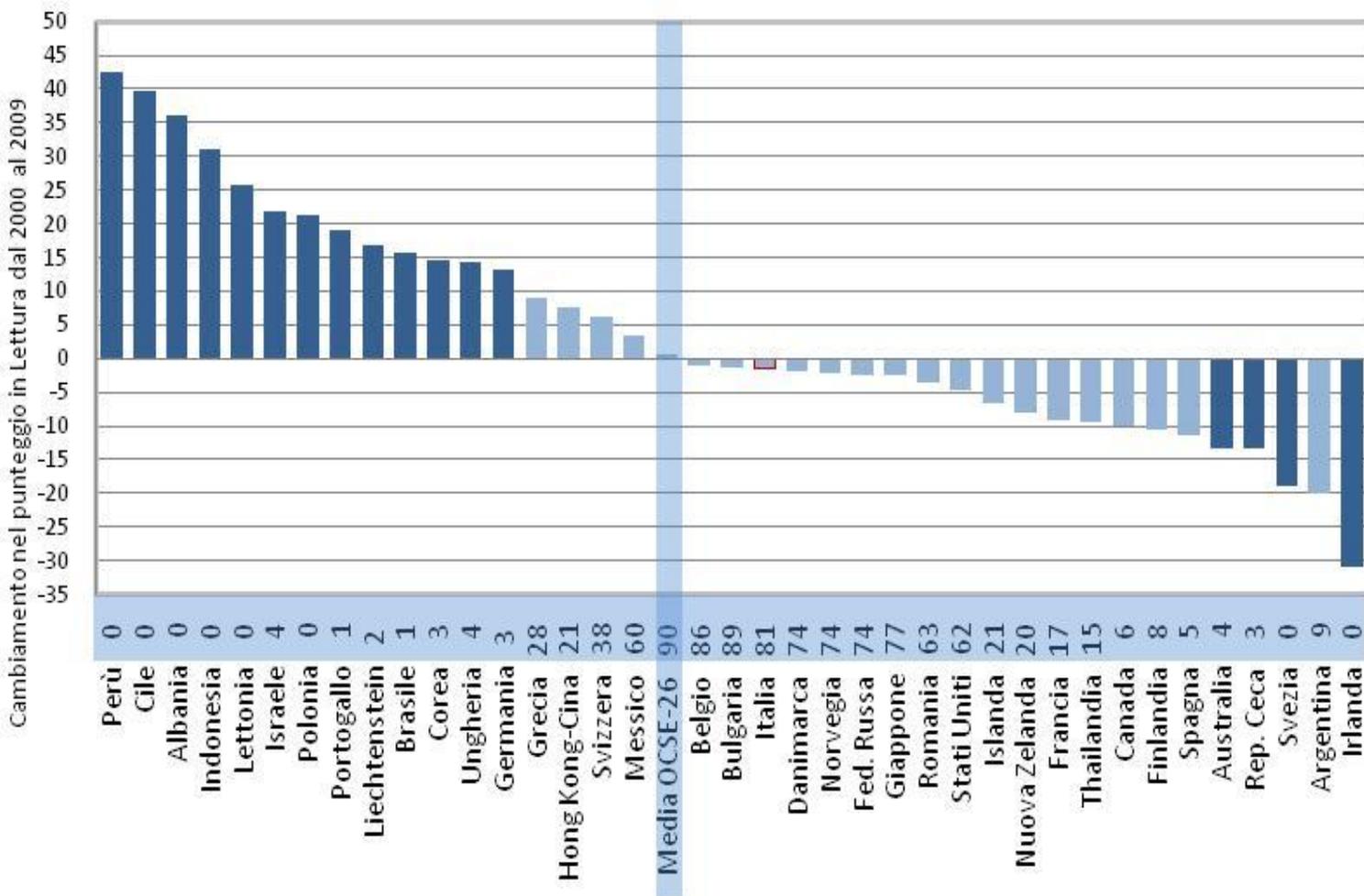
MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)



Cambiamento nei risultati in lettura dal 2000 al 2009





Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



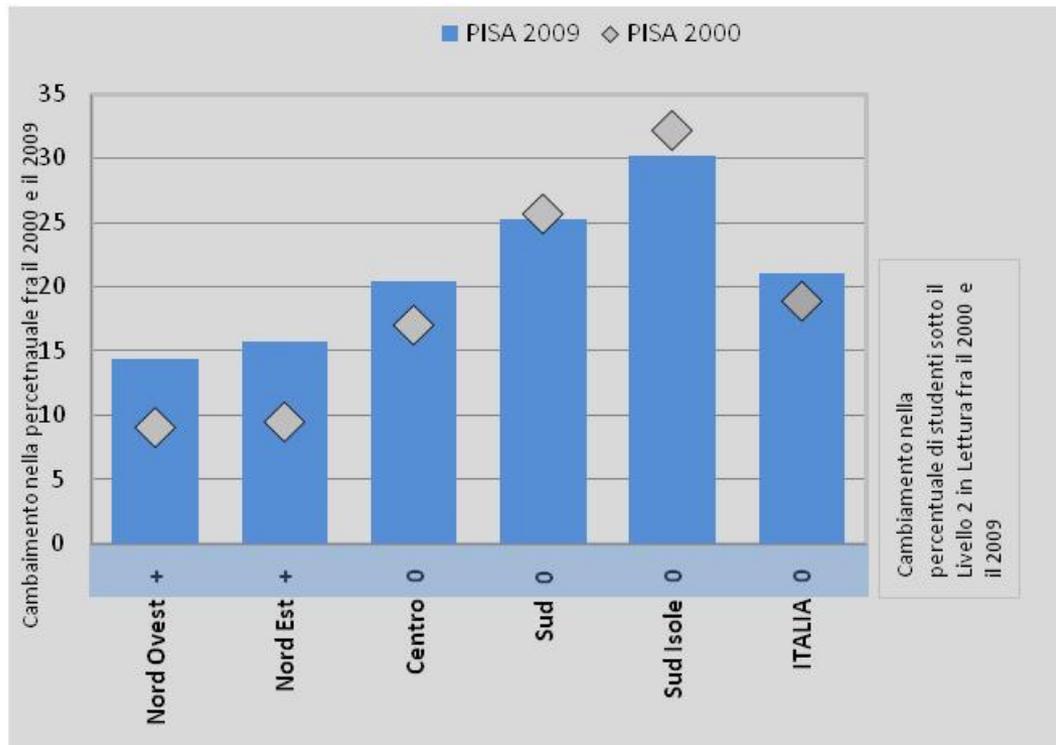
MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Percentuale di *low performers* in lettura nel 2000 e nel 2009



Livello di confidenza 95%	Differenza statisticamente non significativa		
	2009 maggiore del 2000	2000 maggiore del 2009	
	+	-	0



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



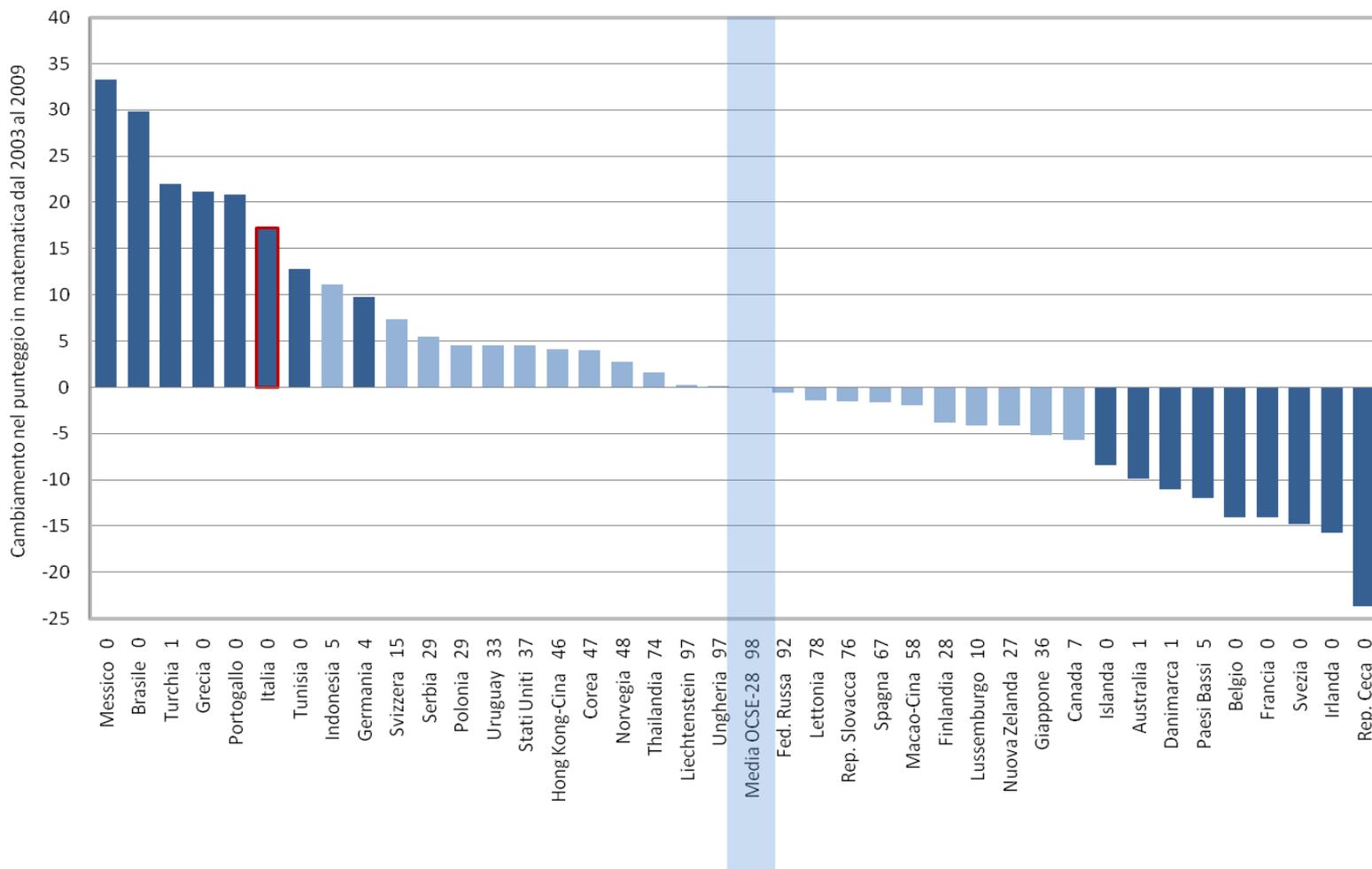
MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)



Cambiamento nei risultati in matematica dal 2003 al 2009



Con l'Europa, investiamo nel vostro futuro



Unione Europea

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale



AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FESR) — COMPETENZE PER LO SVILUPPO (FSE)

Cambiamento nei risultati in scienze dal 2006 al 2009

