

istat working papers

N.6
2023

Innovazioni sul metodo di stima della prestazione di maternità e cura dei figli: un disegno multi-fonte basato su registri

*Innovations on the method of estimating maternity and
childcare social benefits: a register-based multi-source design*

Paolo Consolini

istat working papers

N.6
2023

Innovazioni sul metodo di stima della prestazione di maternità e cura dei figli: un disegno multi-fonte basato su registri

*Innovations on the method of estimating maternity and
childcare social benefits: a register-based multi-source design*

Paolo Consolini

Direttrice Responsabile:

Patrizia Cacioli

Comitato Scientifico**Presidente:**

Gian Carlo Blangiardo

Componenti:

Corrado Bonifazi	Vittoria Buratta	Ray Chambers	Francesco Maria Chelli
Daniela Cocchi	Giovanni Corrao	Sandro Cruciani	Luca De Benedictis
Gustavo De Santis	Luigi Fabbris	Piero Demetrio Falorsi	Patrizia Farina
Maurizio Franzini	Saverio Gazzelloni	Giorgia Giovannetti	Maurizio Lenzerini
Vincenzo Lo Moro	Stefano Menghinello	Roberto Monducci	Gian Paolo Oneto
Roberta Pace	Alessandra Petrucci	Monica Pratesi	Michele Raitano
Giovanna Ranalli	Aldo Rosano	Laura Terzera	Li-Chun Zhang

Comitato di redazione**Coordinatrice:**

Nadia Mignolli

Componenti:

Ciro Baldi	Patrizia Balzano	Federico Benassi	Giancarlo Bruno
Tania Cappadozzi	Anna Maria Cecchini	Annalisa Cicerchia	Patrizia Collesi
Roberto Colotti	Stefano Costa	Valeria De Martino	Roberta De Santis
Alessandro Faramondi	Francesca Ferrante	Maria Teresa Fiocca	Romina Fraboni
Luisa Franconi	Antonella Guarneri	Anita Guelfi	Fabio Lipizzi
Filippo Moauro	Filippo Oropallo	Alessandro Pallara	Laura Peci
Federica Pintaldi	Maria Rosaria Prisco	Francesca Scambia	Mauro Scanu
Isabella Siciliani	Marina Signore	Francesca Tiero	Angelica Tudini
Francesca Vannucchi	Claudio Vicarelli	Anna Villa	

Supporto alla cura editoriale:

Manuela Marrone

Istat Working Papers

Innovazioni sul metodo di stima della prestazione di maternità e cura dei figli: un disegno multi-fonte basato su registri

(Innovations on the method of estimating maternity and childcare social benefits: a register-based multi-source design)

N. 6/2023

ISBN 978-88-458-2118-9

© 2023

Istituto nazionale di statistica

Via Cesare Balbo, 16 – Roma

Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza

Creative Commons - Attribuzione - versione 3.0.

<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/>



È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi dell'Istituto nazionale di statistica, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte.

Immagini, loghi (compreso il logo dell'Istat), marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

Innovazioni sul metodo di stima della prestazione di maternità e cura dei figli: un disegno multi-fonte basato su registri

(Innovations on the method of estimating maternity and childcare social benefits: a register-based multi-source design)

Paolo Consolini¹

Sommario

Il presente lavoro fornisce un esempio del modo in cui l'uso sperimentale di nuove fonti del dato può arricchire e colmare i gap informativi della statistica ufficiale. Il caso studio analizzato è quello delle prestazioni sociali per maternità e cura dei figli, ovvero quegli interventi previsti dal legislatore per la tutela della famiglia e volti a sostenere la caduta del reddito conseguente al periodo di assenza da lavoro per la maternità e l'accudimento dei minori. In particolare ci si focalizza su quegli interventi in favore dei dipendenti del settore privato per i quali si dispone dei dati di fonte Inps. La soluzione adottata nell'indagine It-Silc, di affiancare ai dati della raccolta diretta le informazioni di natura amministrativa, si incardina poi all'interno di uno schema logico. Tale schema parte dalla definizione concettuale del fenomeno, si sviluppa attraverso lo studio delle fonti (metadati), l'individuazione dei criteri più appropriati di calcolo e termina con la verifica empirica della bontà dei risultati ottenuti coi vari metodi rispetto alle fonti ufficiali (benchmark). La sperimentazione dell'uso di nuove fonti del dato realizza così un ciclo incrementale, dove la conoscenza del fenomeno, basato sulle fonti esistenti, si arricchisce sempre più di nuovi contenuti informativi, consentendo di migliorare la qualità e la granularità del dato.

Parole chiave: Prestazioni sociali, congedi di maternità, congedi parentali, sistemi di classificazione, metadati, *data cleaning*, integrazione di fonti, consolidamento dati, *benchmark*.

Abstract

This work provides an example of how it is possible to enrich and fill the information gaps in official statistics through the experimental use of new data sources. The case study analysed here refers to social benefits for maternity and childcare, or in other words those interventions provided by the government to protect the family by supporting the loss of earnings resulting from the period of absence from work for childbirth and parental leave. In particular, we focus on those interventions aimed at the employees of the private sector for which admin data (INPS sources) is available. The solution adopted in the It-Silc project, i.e. combining the data from the collection of survey data with the administrative register on this issue, is therefore embedded within a logical framework. The latter starts from the conceptual definition of the phenomenon, develops through the study of the related sources (metadata), and the identification of the most appropriate calculation criteria, and ends with the empirical verification of the validity of the results compared to official macro-data (benchmark). The experimental use of new data sources is carried out through an incremental cycle, where the knowledge of the phenomenon, based on existing sources, is increasingly enriched with new content, allowing improvements in the quality and granularity of the information.

Keywords: Social benefits, parental leave benefits, classification schemes, metadata, data cleaning, data fusion, data processing, benchmark.

¹ Paolo Consolini (consolin@istat.it), Istituto Nazionale di Statistica – Istat.

Ipunti di vista espressi sono quelli dell'autore e non riflettono necessariamente le opinioni ufficiali dell'Istituto Nazionale di Statistica - Istat.

L'autore ringrazia i revisori anonimi (almeno due per ogni lavoro, coinvolti su base volontaria e gratuita, con un approccio di tipo double – anonymised) per i loro commenti e suggerimenti, che hanno migliorato la qualità di questo Istat working papers N. 6/2023.

Indice

	Pag.
1. Introduzione	8
2. Maternità e cura dei figli: identificazione dell’unità di analisi, aspetti concettuali e classificazioni	10
3. Maternità e cura dei figli: le fonti del dato statistico (metadati)	14
3.1 Archivio Inps Emens-base	15
3.2 Archivio Inps Emens delle differenze di accredito (Emens-Diffacr)	15
3.3 Archivio Inps Emens dei conguagli (Emens-Conguagli)	16
3.4 Casellario Inps delle posizioni previdenziali attive	16
4. Maternità e cura dei figli anticipata: consolidamento e integrazione di archivi	18
5. Maternità e cura dei figli anticipata: applicazione della strategia di calcolo degli importi erogati	27
6. Maternità e cura dei figli: stima del fenomeno e validazione da fonti esterne	34
7. Conclusioni	36
Appendice – Tavole statistiche Inps	37
Riferimenti bibliografici	39

1. Introduzione

Il presente lavoro si innesta nel filone della ricerca sperimentale che ha investito, e tuttora investe, l'Istituto Nazionale di Statistica - Istat nell'applicazione di nuove e più efficienti metodologie per la stima dei fenomeni sociali basate esclusivamente su registri, e in particolare su informazioni di natura amministrativa². Il fenomeno che si intende qui rilevare e quantificare è quello delle indennità per maternità e cura dei figli, nella duplice accezione di beneficiari e di flusso di denaro (trasferimenti) a essa correlati. Data l'oggettiva difficoltà di poter recuperare un'informazione qualitativamente valida sul fenomeno in esame, tramite l'utilizzo del questionario, nell'indagine Eu-Silc³ si è stabilito di non rilevare/diffondere alcun dato nel corso degli anni, se non in forma molto parcellizzata (limitata ai soli lavoratori autonomi). Le fonti amministrative, sinora a disposizione dell'indagine italiana It-Silc, potenzialmente garantivano la sola copertura dei trattamenti di maternità e cura dei figli a erogazione diretta dell'Inps, i quali ultimi costituiscono tuttavia una quota minoritaria della spesa previdenziale avente questa finalità. A fronte di ciò, la disponibilità di nuove fonti amministrative dell'Inps su trattamenti e beneficiari dell'indennità in questione ha permesso l'esplorazione del loro potenziale informativo e quindi l'avvio della sperimentazione di nuove strategie di stima alternative basate sui registri. Considerata la peculiarità del fenomeno sotto osservazione, la cui complessità e articolazione si estrinseca tanto nella pluralità delle misure messe in campo dal legislatore quanto nel numero degli attori coinvolti (centri erogatori di spesa e tipologie di beneficiari), verrà data particolare enfasi al meticoloso lavoro di ricostruzione degli elementi che lo compongono. Le fasi preliminari di studio e analisi qui presentate possiedono numerose analogie con quelle sviluppate nei due precedenti lavori di sperimentazione, aventi per oggetto la stima rispettivamente della cassa integrazione e dell'indennità di malattia⁴. Un fronte comune ai lavori citati, è quello della stima della componente monetaria anticipata in busta paga dal datore di lavoro per conto dell'Inps; che ai fini pratici Eurostat consiglia di classificare come reddito da lavoro dipendente (*target* PY010N), ogniqualvolta risulti impossibile separarla dal resto della retribuzione (*European Commission* 2017). Obiettivo collaterale alla stima delle prestazioni per maternità e cura dei figli è, dunque, la *definizione di una linea esatta* di demarcazione tra prestazione sociale (funzione ESSPROS: famiglia e cura dei figli) e retribuzione. Questa rappresenta l'ultima meta nella direzione di una corretta collocazione delle varie componenti di reddito secondo la classificazione armonizzata a livello europeo, il cui percorso è stato tracciato dalle precedenti esperienze sopramenzionate. In ciò che segue verranno illustrate le basi per la ricostruzione pressoché totale degli interventi di natura previdenziale e assistenziale, nel settore privato, a favore della maternità/paternità e cura dei figli, tale da consentirne la diffusione del dato. Gli stessi interventi in favore dei dipendenti pubblici non sono al momento obiettivo di rilevazione da fonte amministrativa, in quanto non si dispone di informazioni complete e organiche presso i registri delle varie Amministrazioni pubbliche. Per essi è previsto l'utilizzo del questionario somministrato alle famiglie/individui come fonte del dato.

2 Per una disamina della metodologia applicata all'integrazione dei dati di reddito di fonte amministrativa con i dati di indagine si rimanda a Consolini (2004; 2009), Consolini e Donatiello (2013; 2015).

3 L'indagine europea sul reddito e condizioni di vita, applicata al contesto italiano, prende il nome di It-Silc.

4 Si vedano a tal proposito Cirelli e Consolini (2021), Consolini (2021).

In analogia con i precedenti lavori sperimentali, verranno illustrate nell'ordine le seguenti fasi della ricerca:

1. definizione del fenomeno che si intende osservare;
2. analisi delle fonti che contengono l'informazione di interesse (metadati);
3. ristrutturazione delle basi dati per la definizione delle variabili derivate e intermedie (si veda *Wallgren and Wallgren 2007*);
4. applicazione delle strategie di calcolo (o di stima);
5. e infine valutazione della bontà dei risultati a cui pervengono i vari metodi di stima rispetto ai *benchmark* esistenti.

2. Maternità e cura dei figli: identificazione dell'unità di analisi, aspetti concettuali e classificazioni

Le prestazioni sociali oggetto di interesse della sperimentazione, dal punto di vista classificatorio, ricadono sotto il cappello più generale della funzione ESSPROS: *“Famiglia e cura dei figli”*. Si rammenta che quest'ultima include, in primo luogo, prestazioni monetarie che forniscono un supporto finanziario alla famiglia sotto forma di versamenti periodici o forfettari (*lump sum*) per contribuire ai costi del mantenimento della prole, per compensare le cadute di reddito connesse all'assenza dal lavoro, in occasione della nascita del figlio o di adozione, per un periodo che è a cavallo dell'evento. Di essa fanno parte anche prestazioni in natura come, ad esempio, i servizi sociali destinati specificatamente all'assistenza e alla protezione della famiglia e in particolare dei minori. Quest'ultime, tuttavia, esulano dal campo di osservazione del regolamento Eu-Silc. Nel contesto italiano, tra le prestazioni monetarie non pensionistiche, appartenenti alla funzione in esame, si annoverano:

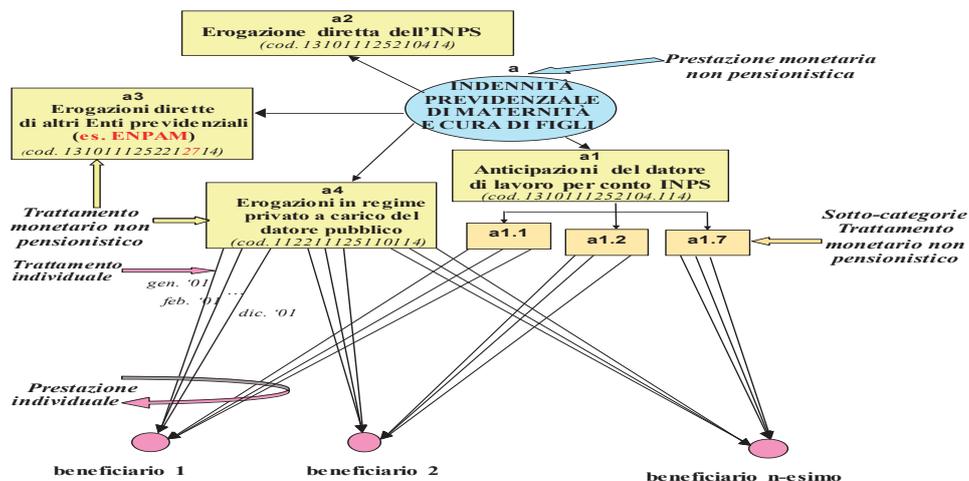
- a. l'indennità di natura previdenziale per maternità/paternità e cura dei figli (congedi parentali, permessi di allattamento connessi alla tutela della maternità, permessi per l'assistenza dei figli con gravi disabilità);
- b. l'indennità di maternità di natura assistenziale: assegno di maternità dei Comuni e dello Stato;
- c. l'assegno di natalità (bonus bebè);
- d. il premio alla nascita di 800 euro (bonus mamma domani);
- e. gli assegni familiari e gli assegni al nucleo familiare (previdenziali);
- f. l'assegno al nucleo familiare con almeno tre figli minori (assistenziali);
- g. il congedo matrimoniale.

L'unità di analisi del presente lavoro è dunque l'insieme delle prestazioni sociali individuali per la maternità/paternità e cura dei figli, di cui ai precedenti quattro punti: *a-b-c-d*. Si definisce prestazione individuale il complesso dei trattamenti individuali erogati, per uno stesso titolo e funzione, al medesimo beneficiario da parte di uno o più centri di spesa in un determinato arco temporale. Come si evince da questa prima disamina, la trattazione dell'argomento relativo all'unità di analisi è alquanto complessa e merita un graduale livello di approfondimento. Mutuando uno schema concettuale pubblicato in un precedente lavoro (Consolini e De Carli 2002), avente allora come esempio base l'indennità di malattia, si può affermare che la prestazione monetaria di natura previdenziale associata alla maternità/paternità e cura dei figli (punto *a*), si compone di una serie di elementi detti “trattamenti”, a loro volta scindibili in altre sottocategorie (Figura 2.1).

In particolare, alla base della prestazione in esame figurano ben quattro tipologie di trattamento:

- a1. anticipate dai datori di lavoro per conto dell'Inps e successivamente conguagliati con i contributi dovuti all'Ente previdenziale;
- a2. erogate direttamente dall'Inps ai lavoratori;
- a3. erogate da altri Enti previdenziali (ad esempio Casse professionali);
- a4. erogate da datori di lavoro pubblici per i propri dipendenti⁵.

⁵ Da notare che vi sono differenze di trattamento tra dipendenti del privato e pubblici; in particolare questi ultimi hanno diritto al congedo

Figura 2.1 – Mappa dei trattamenti associati all’indennità previdenziale di maternità/paternità e cura dei figli (prestazione sociale monetaria)


Fonte: Rielaborazione della mappa concettuale dei trattamenti e prestazioni sociali individuali tratta da Consolini e De Carli, 2002

All’interno dei trattamenti anticipati da datori di lavoro per conto dell’Inps, di cui al punto *a1*, si possono isolare altre sette sottocategorie di trattamenti⁶ sempre in favore dei dipendenti del privato:

- a1.1 **Indennità economiche associate al Congedo di Maternità (MA1)**, di cui all’art.16 D.lgs.151/01 (*ex* astensione obbligatoria). Il trattamento economico, disciplinato dagli artt. 16, 17, 22, 23, 24 e 25 T.U. n.151/2001, stabilisce che le lavoratrici o, in alternativa, i lavoratori hanno diritto, durante il periodo di congedo di maternità (o paternità), a una **indennità giornaliera pari all’80% della retribuzione**. Intendendo per quest’ultima l’insieme degli elementi della busta paga che concorrono alla formazione dell’imponibile sul quale si calcola la percentuale di assicurazione obbligatoria per le indennità economiche di malattia. Nel settore pubblico e in alcuni contratti privati è prevista un’integrazione al 100%.
- a1.2 **Periodi di congedo parentale (MA2)** disciplinati dall’art. 35, comma 1 D.Lgs. n.151/2001, (**6 mesi entro i 3 anni di vita del bambino**). Per ogni bambino, nei primi suoi dodici anni di vita, ciascun genitore ha diritto di astenersi dal lavoro. I relativi congedi parentali dei genitori non possono complessivamente eccedere il limite di dieci mesi, elevabile a undici nel caso in cui il padre si astenga dal lavoro per almeno 3 mesi consecutivi. Durante il periodo di congedo facoltativo la lavoratrice e/o il lavoratore hanno diritto a percepire un’indennità pari al **30% della retribuzione media globale giornaliera** che spetta fino al compimento del sesto anno di vita del bambino, per un periodo massimo complessivo di 6 mesi, considerando entrambi i genitori. Da gennaio 2016 (*Jobs act*) i dipendenti privati e pubblici potranno utilizzare il loro congedo sia a giornate piene **sia a**

parentale retribuito al 100% per il primo mese, ma non hanno diritto al congedo di paternità retribuito (fino all’agosto 2022).

6 Si Confronti l’allegato tecnico INPS, 2017.

ore, anche alternandole, pur in assenza di regolamentazione contrattuale (**MA0**). Per i periodi di **congedo parentali ulteriori è dovuta, fino all'ottavo anno di vita del bambino**, un'indennità sempre pari al 30% della retribuzione (**MB2**), disciplinata dall'art. 35, comma 2, D.Lgs.n.151/2001. Tale indennità è erogata a condizione che il reddito individuale dell'interessato sia inferiore a 2,5 volte l'importo del trattamento minimo di pensione a carico dell'assicurazione generale obbligatoria. Anche in questo si può usufruire del periodo di congedo parentale in modalità oraria (**MB0**), disciplinato secondo l'*ex* art.32 comma 1-*bis* e *ter* del d.lgs. 151/2001.

- a1.3 **Prolungamento del congedo parentale fino a ulteriori 3 anni di vita del bambino con disabilità (MA4)**, disciplinato dall'art. 33, comma 1, D.Lgs. n.151/2001 (art. 33, comma 1, legge n. 104 del 1992). In base a tale normativa i genitori lavoratori dipendenti di figli minori in situazione di disabilità grave, conviventi o non, anche adottivi o affidatari possono fruire del prolungamento del congedo parentale per una durata complessiva di 36 mesi (art. 33, L. 104/92 e art. 42, D. Lgs.151/01), retribuiti al 30% dello stipendio fino ai 6 anni di età del bambino. In alternativa, di 2 ore di riposo giornaliero retribuito fino al compimento dei 6 anni di età del bambino/a (**MB3**), disciplinato dall'art. 33, comma 2, legge n. 104 del 1992.
- a1.4 **Permessi mensili per figli con disabilità gravi (MA5)**, disciplinati dall'art.42, commi 2 e 3, D.Lgs. n.151/2001 (art.33, co. 3, L.104/1992). Consistono in permessi mensili di 3 giorni per figli disabili, dopo 3 anni di età del bambino, spettanti alla lavoratrice madre di figli minori disabili (o al padre o parente entro il terzo grado o il coniuge convivente). L'importo della indennità è pari a 3 giorni mensili di riposo retribuito (non frazionabili in ore) ed è commisurato alla paga globale giornaliera.
- a1.5 **Congedo straordinario di cui all'art. 42, comma 5, D.Lgs. n.151/2001 (MC1)**. I genitori, o in caso di scomparsa i fratelli e le sorelle conviventi, di soggetti con disabilità grave accertata hanno diritto a usufruire di un congedo di 2 anni continuativo o frazionato. Questo congedo decorrerà entro i 60 giorni dalla richiesta al datore di lavoro. L'indennità sarà pari all'ultimo stipendio percepito fino a un massimo di 45.472,00 euro per l'anno 2012 e questo importo sarà rivalutato sulla base della variazione Istat.
- a1.6 **Riposi giornalieri fino al primo anno di vita del bambino ex permessi per allattamento (MB1)**, disciplinati dagli artt.39 e 40 del D.Lgs. n. 151/2001. Le ore di riposo per allattamento sono a carico dell'Inps, attraverso un'apposita indennità pari al 100% della retribuzione. Il calcolo dell'importo avviene dividendo la retribuzione del periodo interessato dall'assenza per il coefficiente orario individuato dal contratto collettivo applicato.
- a1.7 **Congedo obbligatorio di paternità (MA8) e facoltativo (MA9)**, ai sensi dell'art. 4 comma 24, lettera *a*) della Legge 28 giugno 2012, e succ. disposizioni. La misura è stata introdotta dalla Legge in via sperimentale per gli anni 2013-2015 ed è stata poi prorogata fino a tutto il 2021. Nel corso del tempo, il periodo di

congedo obbligatorio è stato allungato, passando dai 2 giorni per l'anno 2016 (Legge 28 dicembre 2015), sino ai 10 giorni del 2021. Il congedo facoltativo del padre è invece condizionato alla scelta della madre lavoratrice di non fruire di un giorno di congedo maternità. Il giorno dal padre anticipa quindi il termine finale del congedo di maternità della madre. Per il periodo di congedo obbligatorie e facoltativo è previsto un indennizzo al 100% della retribuzione a carico dell'Inps.

Il complesso di tutte le misure previdenziali volte a garantire il reddito del lavoratore in caso di assenza dal lavoro per maternità/paternità e cura dei figli, come sintetizzato nella precedente Figura 2.1, forma una struttura relazionale che lega il centro erogatore di spesa (Inps, altri Enti previdenziali, datore pubblico) al regime di erogazione (pubblico vs privato) e alla tipologia di beneficiari (dipendenti del privato, dipendenti pubblici, autonomi con copertura previdenziale dell'Inps o di altri Enti previdenziali). Come vedremo nel paragrafo successivo, il campo di osservazione della presente ricerca è fortemente vincolato alle fonti del dato disponibili. Si potrà così dimostrare che la copertura delle fonti sulle prestazioni di maternità e cura dei figli, attualmente, investe insieme i punti "a1", "a2", e quelli della precedente classificazione, ovvero: "b" (indennità di maternità di natura assistenziale), "c" (assegno di natalità), "d" (premio alla nascita di 800 euro).

3. Maternità e cura dei figli: le fonti del dato statistico (metadati)

Le fonti del dato statistico in esame si legano più strettamente al concetto di “trattamento” non pensionistico di quanto non accada al livello di “prestazione”, essendo il primo una componente elementare della seconda. Nelle fasi di studio delle fonti del dato statistico e nella relativa analisi dei metadati si osserva frequentemente la presenza di una corrispondenza biunivoca tra fonte e trattamento. Nel caso dell’indennità di maternità e cura dei figli, le fonti amministrative che consentono la rilevazione del fenomeno sono rappresentate da:

- i. archivio Inps prestazioni dirette non pensionistiche (rilevazione diretta del trattamento di cui ai punti: *a2, b, c, d*);
- ii. archivio Inps Emens di base (Emens-Base) relativo ai dati settimanali sul tipo di retribuzione (totale/parziale/nulla) e sulle tipologie di evento/rischio che hanno dato luogo a una copertura figurativa, alla retribuzione teorica (cioè quella retribuzione di riferimento in assenza degli eventi che hanno comportato una sua caduta);
- iii. archivio Inps Emens delle differenze di accredito (Emens-Diffacr) dei contributi figurativi (rilevazione diretta del trattamento di cui al punto *a1* a livello mensile);
- iv. archivio Inps Emens dei conguagli (Emens-Conguagli) degli importi dei trattamenti anticipati dai datori per conto dell’Inps (rilevazione diretta del trattamento di cui al punto *a1* a livello mensile);
- v. casellario Inps delle posizioni previdenziali attive (rilevazione diretta del trattamento di cui al punto *a1* e *a2* a livello annuale).

Dal precedente elenco si desume che la rilevazione dei trattamenti diretti a carico dell’Inps (assistenziali e previdenziali) è riconducibile a un’unica fonte del dato: punto *i*). Questa fonte è strutturata in modo semplice, assume la classica struttura a matrice di dati; dove in riga compare il progressivo del beneficiario, identificato tramite la rispettiva chiave individuale d’indagine (prima colonna) o codice fiscale (seconda colonna), mentre in terza e quarta colonna figurano rispettivamente il codice del trattamento e l’importo annuo del trattamento monetario ricevuto (Figura 3.1). Data la semplicità, non si ritiene necessario fornire alcun approfondimento sul processo di trasformazione dell’archivio in registro statistico.

Figura 3.1 – Frame dell’archivio Inps sui trattamenti diretti non pensionistici

	pb030	codfisc	CODICE_TRATTAMENTO	IMPORTO_TRATT_ANNO_CORR	IMPORTO_TRATT_ANNO_PREC
1	1.31E9	VLCM	F16	1920.00	0.00
2	1.31E9	VLCVL	G19	3062.64	0.00
3	1.31E9	FRND	G19	0.00	880.05
4	1.311E9	FRMC	F14	800.00	0.00
5	1.311E9	SGRR	F16	960.00	0.00
6	1.311E9	DNLV	F16	960.00	0.00
7	1.311E9	GDAG	D10	0.00	391.50
8	1.311E9	LTADH	F16	1040.00	0.00
9	1.311E9	CCHR	G19	4894.18	0.00
10	1.311E9	CLTLV	F16	960.00	0.00

Fonte: Archivio Inps 2019 - Trattamenti non pensionistici

Per i trattamenti erogati dai centri di spesa diversi dall’Inps, di cui a punti *a3* e *a4*, al momento non si dispone dell’informazione amministrativa utile alla loro rilevazione. Per quest’ultimi si può immaginare di dedicare una sezione del questionario, pur con tutte le limitazioni insite in tale strategia. Più complessa è la ricostruzione del dato, nonché la scelta tra le fonti concorrenti, per la stima del trattamento di maternità e cura dei figli anticipa dal datore per conto dell’Inps, di cui al punto *a1*. A essa sarà dedicato ampio spazio nel corso dei paragrafi 4 e 5.

Tra le fonti antagoniste possiamo citare le seguenti quattro che fanno sempre capo all’Inps.

3.1 Archivio Inps Emens-base

L’archivio *Emens-base*, nella strategia di calcolo del trattamento anticipato, è utilizzato come raccordo tra le informazioni di base sulla cronologia degli eventi assicurati da calendario (mensili, settimanali e giornalieri), nonché sui valori retributivi mensili di riferimento, e quelle contenute nei restanti due archivi: differenze di accredito (*Emens-Diffacr*) e (*Emens-Conguagli*). In particolare, dall’archivio *Emens-base* sono state catturati i dati relativi a: tipo di copertura settimanale (totalmente retribuita = X / parzialmente retribuita = 2 / non retribuita = 1); tipologia di evento coperto (identificata da apposito codice) per tutte le 6 settimane da calendario di ciascun mese; imponibile previdenziale del mese di calendario; retribuzione teorica sempre mese per mese. Come avremo modo di notare in seguito, la *retribuzione mensile teorica* costituisce un tassello fondamentale nella costruzione del dato di base per il calcolo del trattamento previdenziale. Per il momento è sufficiente dire che essa corrisponde alla retribuzione che il lavoratore avrebbe percepito nel mese (adeguata al minimale ove inferiore) qualora non fossero intervenuti eventi tutelati che possono dar luogo ad accredito figurativo ovvero non tutelati⁷.

3.2 Archivio Inps Emens delle differenze di accredito (Emens-Diffacr)

L’archivio in questione rappresenta un segmento (o tabella) delle dichiarazioni Uniemens dell’Inps. Quest’ultima fonte principale raccoglie le denunce aziendali relative alle posizioni lavorative dei propri dipendenti ed è strutturata in diversi moduli (sezioni), con contenuti informativi diversi quali: le caratteristiche demografiche e professionali (nome, cognome, matricola, codice fiscale, tipologia di qualifica, tipo di contribuzione) di ciascun lavoratore e le posizioni retributive e contributive a esso associate. In particolare, la tabella *Emens-Diffacr* (differenza/accredito), include tra le varie informazioni fornite dall’azienda, il valore retributivo del lavoratore da considerare, nelle settimane in cui è avvenuto l’evento assicurato, a titolo di contribuzione figurativa. Tale valore denota la “retribuzione persa” dal lavoratore in conseguenza dell’evento maternità/paternità e cura dei figli. In termini

⁷ Nella determinazione di tale importo restano escluse: le retribuzioni ultramensili (tredicesima e quattordicesima mensilità e altre gratificazioni annuali e periodiche); i premi di produzione; gli importi dovuti per ferie e festività non godute; gli arretrati dovuti per legge o per contratto relativi ad anni precedenti; le voci retributive collegate alla effettiva prestazione lavorativa (ad esempio lavoro straordinario). Per altro verso si includono tutte le competenze ricorrenti normalmente presenti nella retribuzione mensile (indennità di turno, straordinario contrattualizzato e valori sottoposti a ordinaria contribuzione riferiti a *fringe-benefits* ricorrenti). La definizione è ripresa da Chiancone (2020).

equivalenti, essa rappresenta l'ammontare della retribuzione che sarebbe stata considerata ai fini della contribuzione se il lavoratore avesse svolto la sua attività lavorativa regolarmente durante il periodo in cui è stato invece assente per l'evento assicurato⁸. Nel corso del paragrafo 4 si analizzerà il contenuto informativo e si evidenzieranno le potenzialità del suo utilizzo ai fini della stima diretta del trattamento di cui al punto *a1* precedentemente illustrato. In particolare, si dimostrerà che il rapporto tra la differenza mensile di accredito e la retribuzione mensile teorica (EMENS) sarà un elemento basilare nel calcolo del trattamento anticipato oggetto di studio.

3.3 Archivio Inps Emens dei conguagli (Emens-Conguagli)

Anche questo archivio rappresenta un segmento delle dichiarazioni Uniemens e include al suo interno, oltre alle informazioni base del dipendente e dell'azienda presso cui lavora, gli importi mensili messi a conguaglio dal datore, distintamente per le varie tipologie di evento assicurato. In particolare, all'interno di quest'ultime vi è l'indennità di maternità contrassegnata con le etichette: "CO_CNTR_INDMAT1FAS", "CO_CNTR_INDMAT2FAS". Mentre per i congedi parentali, nell'archivio è previsto il seguente titolo: "CO_CNTR_INDCONGPAR". Infine, i periodi coperti dell'evento allattamento sono identificati col titolo: "CO_CNTR_INDALLATTA". A ogni tipologia, così codificata, è associato un importo anticipato dall'azienda per conto dell'Inps. Come vedremo in seguito, la fonte Inps sui conguagli, diversamente dalle differenze di accredito, fornisce una informazione meno articolata rispetto alle sottocategorie di base del trattamento anticipato (di cui ai punti *a1.1* - *a1.7*), ma più precisa dal punto di vista degli importi. Si dimostra che le quattro tipologie di importi a conguaglio, appena descritte, sono associate ai trattamenti di cui alle modalità evento: **MA0**, **MA1**, **MA2**, **MB1** (vedi paragrafo 2). Questa circostanza, come vedremo in seguito, consentirà all'archivio di essere utilmente impiegato nel processo di stima dell'indennità anticipata della maternità e cura dei figli.

3.4 Casellario Inps delle posizioni previdenziali attive

Il Casellario rappresenta, all'interno sistema pensionistico pubblico italiano, l'anagrafe generale delle posizioni assicurative dei lavoratori iscritti all'Assicurazione Generale Obbligatoria o forme sostitutive. Istituito presso l'Inps, con L.243 del 23 agosto 2004 art. 1 c.23, è deputato alla raccolta, conservazione e gestione dei dati relativi ai lavoratori iscritti:

- a. all'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia e i superstiti dei lavoratori dipendenti, anche con riferimento ai periodi di fruizione di trattamenti di disoccupazione o di altre indennità o sussidi che prevedano una contribuzione figurativa;
- b. ai regimi obbligatori di previdenza sostitutivi dell'assicurazione generale obbligatoria per l'invalidità, la vecchiaia e i superstiti o che ne comportino comunque l'esclusione o l'esonero;
- c. ai regimi pensionistici obbligatori dei lavoratori autonomi, dei liberi professionisti e dei lavoratori di cui all'articolo 2, comma 26, della legge 8 agosto 1995, n. 335;

⁸ Per maggiori approfondimenti si rinvia a Chiancone *op. cit.*

- d. a qualunque altro regime previdenziale a carattere obbligatorio;
- e. ai regimi facoltativi gestiti dagli enti previdenziali. Ai fini della sperimentazione esso è utilizzato per la rilevazione dei periodi di contribuzione figurativa, distinti per evento, e delle retribuzioni a esse associate.

Si sovrappone, come contenuto informativo, all'archivio del precedente paragrafo 3.2 (*Emens-Diffacr*) per la platea dei lavoratori dipendenti del privato. Ai fini dell'identificazione delle prestazioni riferite alla maternità e cura dei figli si può fare ricorso alla variabile: "<TIPO_CONTRIBUTO>", e in particolare filtrando le seguenti modalità a essa riferite:

- "*Mater/pater/congedi(Int)*";
- "*Maternità e congedi*";
- "*Maternità/Ast.facoltat.*";
- "*P.A.L.S. Maternità*";
- "*P.A.L.S. Maternità e congedi*";
- "*Paternità obbligatoria*";
- "*Paternità facoltativa*".

Da una prima ispezione dei metadati relativi a questo archivio si nota tuttavia l'assenza di elementi utili a identificare e classificare con certezza la natura e tipologia delle modalità e dei trattamenti sottostanti. A causa di questo deficit informativo, la fonte non verrà presa in considerazione durante l'implementazione dei metodi di stima.

4. Maternità e cura dei figli anticipata: consolidamento e integrazione di archivi

Le procedure di consolidamento e integrazione degli archivi amministrativi richiedono una serie di passi preliminari di trattamento (*data cleaning*) e selezione dell'informazione, tale da ripulirla da eventuali errori di duplicazione, da valori errati (incoerenti, inammissibili o mancanti), anche mediante validazione incrociata, e infine manipolarla e adattarla alle esigenze delle strategie di stima. Al termine del processo di lavorazione, l'archivio amministrativo assume la connotazione di registro statistico e costituisce la base per l'applicazione delle procedure di calcolo sulle prestazioni di maternità e cura dei figli anticipate dai datori per conto dell'Inps.

Il primo archivio sottoposto alle procedure preliminari di trattamento dati è quello relativo alle differenze di accredito (*Emens-Diffacr*). Una volta agganciato ai codici fiscali degli individui di età 16+ del campione teorico It-Silc 2020 (formato da 73.496 unità), esso si compone di 19.665 *record* (dichiarazioni mensili) associati a 4.742 individui (codici fiscali distinti), per tutti gli eventi assicurati. In questa circostanza la chiave primaria che identifica univocamente la dichiarazione è rappresentata dalla variabile <PROGRESSIVO_23> che, a sua volta, si dimostra essere in corrispondenza biunivoca con la chiave multipla ottenuta dalla concatenazione dei seguenti 8 elementi:

<codice_fiscale_lav||matricola_aziendale||mese||evento||qualif1||qualif2||qualif3||tipcontri> ,

dove la variabile <EVENTO> rappresenta il codice dell'evento assicurato (*3 digit*) ed è elemento basilare per il calcolo finale del trattamento monetario. Nel caso specifico delle prestazioni in esame, l'evento deve assumere le seguenti modalità: {"MA0", "MA1", "MA2", ..., "MA9", "MB1", ..., "MC1"}, già analizzate all'interno delle sette sottocategorie riferite all'indennità previdenziale anticipata di maternità e congedi parentali (punti *al.1*,..., *al.7* del paragrafo 2). I successivi tre elementi costituiscono la terna della qualifica professionale del lavoratore (posizione nella professione, forma contrattuale, tempo). Infine, l'ultimo elemento dell'ottina definisce la tipologia contributiva dell'assicurato. La variabile di interesse è costituita dalle differenze di accredito ed è individuata dalla colonna col titolo: <CO_DACR_SETDIFACRD> (evidenziata in giallo in Figura 4.1). Nella stessa Figura 4.1 compare anche la variabile "anno di riferimento", la quale è irrilevante ai fini della ricerca (analisi *cross-section*).

Figura 4.1 – Frame dell'archivio Emens-Diffacr con selezione dei soli eventi di maternità e cura dei figli

keynd f	CO_DACR_CFLAVDIP	CO_DACR_ANNO	CO_DACR_MESE	CO_DACR_MATRICOLO	CO_DACR_CODEVENTO	CO_DACR_QUALIF1	CO_DACR_QUALIF2	CO_DACR_QUALIF3	CO_DACR_TIPCONTRI	CO_DACR_SETDIFACRD	PROGRESSIVO_23
1	1.5E9 BCOG	2019	1	300	MA1	2	P	I	00	1295	13
2	1.67E9 BCOG	2019	7	3211	MA1	1	P	I	00	875	96
3	1.67E9 BCOG	2019	8	3211	MA1	1	P	I	00	835	111
4	1.67E9 BCOG	2019	9	3211	MA1	1	P	I	00	835	130
5	1.67E9 BCOG	2019	10	3211	MA1	1	P	I	00	915	145
6	1.67E9 BCOG	2019	11	3211	MA1	1	P	I	00	716	160
7	1.67E9 BCOG	2019	12	3211	MA1	1	P	I	00	795	174
8	1.67E9 BCCP	2019	7	4304	MA8	2	F	I	00	515	85
9	1.7E9 BCHC	2019	1	1412	MA5	1	F	I	00	270	
10	1.7E9 BCHC	2019	2	1412	MA5	1	F	I	00	270	14
11	1.7E9 BCHC	2019	3	1412	MA5	1	F	I	00	270	28
12	1.7E9 BCHC	2019	4	1412	MA5	1	F	I	00	270	42
13	1.7E9 BCHC	2019	5	1412	MA5	1	F	I	00	270	56
14	1.7E9 BCHC	2019	6	1412	MA5	1	F	I	00	270	71
15	1.7E9 BCHC	2019	7	1412	MA5	1	F	I	00	270	85
16	1.7E9 BCHC	2019	8	1412	MA5	1	F	I	00	270	100
17	1.7E9 BCHC	2019	9	1412	MA5	1	F	I	00	270	120
18	1.7E9 BCHC	2019	10	1412	MA5	1	F	I	00	270	135
19	1.7E9 BCHC	2019	11	1412	MA5	1	F	I	00	270	149
20	1.7E9 BCHC	2019	12	1412	MA5	1	F	I	00	270	164

Fonte: Archivio Inps 2019 - Emens delle differenze di accredito (Emens-Diffacr)

Allo scopo di raccogliere le informazioni utili alla fase di calcolo, si è proceduto a selezionare le sole dichiarazioni afferenti agli eventi di cui sopra. Pertanto, delle 19.995 dichiarazioni totali, solo 5.232 afferiscono alla funzione maternità e/o a congedi parentali.

Da una prima ispezione della base dati selezionata, si nota che la quasi totalità delle dichiarazioni (5.228) sono univocamente determinate in base alla chiave multipla:

<codice_fiscale_lav||matricola_aziendale ||mese||evento >

Mentre i restanti 4 record presentano due coppie di dichiarazioni ripetute, generate da un cambio di tipologia contributiva <tipcontri> avvenuto nel corso di uno stesso mese; dove il lavoratore, avente un unico rapporto di lavoro (matricola aziendale), mostra il medesimo evento. Volendo scegliere come chiave primaria la combinazione dei precedenti quattro elementi, si rende necessario il consolidamento dei record replicati: mantenendo un solo valore (tra i due identici) per le variabili di dominio (con l'esclusione della tipologia contributiva) e sommando gli importi delle differenze di accredito del mese (variabile obiettivo). Dal momento che quest'ultima variabile va rapportata alla rispettiva retribuzione mensile teorica, in ciò che segue si esaminerà il contenuto dell'archivio "EMENS-base" dove essa è inclusa.

Una volta agganciato agli individui del campione teorico di It-Silc edizione 2020, tramite la chiave del codice fiscale (abbinamento esatto), il database Emens-base si compone di 224.999 record (dichiarazioni su base mensile), per un totale di 21.800 codici fiscali distinti (soggetti). Allo scopo di stabilire una corrispondenza biunivoca (uno-a-uno) tra le dichiarazioni mensili dell'archivio di base e quello relativo alle differenze di accredito, si è deciso di restringere il campo di osservazione alle sole dichiarazioni singole (frequenza unitaria), per poi procedere al consolidamento delle dichiarazioni molteplici (cioè con frequenza maggiore all'unità, essenzialmente doppie). Nel primo passo sono state identificate 223.240 dichiarazioni mensili singole sulla base della chiave primaria da noi scelta: <CO_DIRT_CFLAVDIP||CO_DIRT_MATRICOLA||CO_DIRT_MESE>. Tale chiave è prodotto del concatenamento delle chiavi elementari (prime tre colonne di Figura 4.2): codice fiscale del lavoratore (CFLAVDIP); matricola aziendale, cioè il rapporto di lavoro che lo lega al datore (MATRICOLA); mese di riferimento della denuncia (MESE). Le restanti 1.579 dichiarazioni doppie (0,7% del totale), in prima istanza accantonate, sono state successivamente processate prima di essere riutilizzate.

Figura 4.2 – Frame dell'archivio Emens-Base con selezione degli eventi settimana utili

	CO_DIRT	CO_DIRT	CO_DIRT_MESE	CO_DIRT_COPSETT1	CO_DIRT_COPSETT2	CO_DIRT_COPSETT3	CO_DIRT_COPSETT4	CO_DIRT_COPSETT5	CO_DIRT_COPSETT6	CO_DIRT_COPSETT7	CO_DIRT_COPSETT8	CO_DIRT_COPSETT9	CO_DIRT_COPSETT10	CO_DIRT_COPSETT11	CO_DIRT_COPSETT12	CO_DIRT_COPSETT13	CO_DIRT_COPSETT14	CO_DIRT_COPSETT15	CO_DIRT_COPSETT16	CO_DIRT_COPSETT17	CO_DIRT_COPSETT18	CO_DIRT_COPSETT19	CO_DIRT_COPSETT20	CO_DIRT_COPSETT21	CO_DIRT_COPSETT22	CO_DIRT_COPSETT23	CO_DIRT_COPSETT24	CO_DIRT_COPSETT25	CO_DIRT_COPSETT26	CO_DIRT_COPSETT27	CO_DIRT_COPSETT28	CO_DIRT_COPSETT29	CO_DIRT_COPSETT30	CO_DIRT_COPSETT31	CO_DIRT_COPSETT32	CO_DIRT_COPSETT33	CO_DIRT_COPSETT34	CO_DIRT_COPSETT35	CO_DIRT_COPSETT36	CO_DIRT_COPSETT37	CO_DIRT_COPSETT38	CO_DIRT_COPSETT39	CO_DIRT_COPSETT40	CO_DIRT_COPSETT41	CO_DIRT_COPSETT42	CO_DIRT_COPSETT43	CO_DIRT_COPSETT44	CO_DIRT_COPSETT45	CO_DIRT_COPSETT46	CO_DIRT_COPSETT47	CO_DIRT_COPSETT48	CO_DIRT_COPSETT49	CO_DIRT_COPSETT50	CO_DIRT_COPSETT51	CO_DIRT_COPSETT52	CO_DIRT_COPSETT53	CO_DIRT_COPSETT54	CO_DIRT_COPSETT55	CO_DIRT_COPSETT56	CO_DIRT_COPSETT57	CO_DIRT_COPSETT58	CO_DIRT_COPSETT59	CO_DIRT_COPSETT60	CO_DIRT_COPSETT61	CO_DIRT_COPSETT62	CO_DIRT_COPSETT63	CO_DIRT_COPSETT64	CO_DIRT_COPSETT65	CO_DIRT_COPSETT66	CO_DIRT_COPSETT67	CO_DIRT_COPSETT68	CO_DIRT_COPSETT69	CO_DIRT_COPSETT70	CO_DIRT_COPSETT71	CO_DIRT_COPSETT72	CO_DIRT_COPSETT73	CO_DIRT_COPSETT74	CO_DIRT_COPSETT75	CO_DIRT_COPSETT76	CO_DIRT_COPSETT77	CO_DIRT_COPSETT78	CO_DIRT_COPSETT79	CO_DIRT_COPSETT80	CO_DIRT_COPSETT81	CO_DIRT_COPSETT82	CO_DIRT_COPSETT83	CO_DIRT_COPSETT84	CO_DIRT_COPSETT85	CO_DIRT_COPSETT86	CO_DIRT_COPSETT87	CO_DIRT_COPSETT88	CO_DIRT_COPSETT89	CO_DIRT_COPSETT90	CO_DIRT_COPSETT91	CO_DIRT_COPSETT92	CO_DIRT_COPSETT93	CO_DIRT_COPSETT94	CO_DIRT_COPSETT95	CO_DIRT_COPSETT96	CO_DIRT_COPSETT97	CO_DIRT_COPSETT98	CO_DIRT_COPSETT99	CO_DIRT_COPSETT100	CO_DIRT_COPSETT101	CO_DIRT_COPSETT102	CO_DIRT_COPSETT103	CO_DIRT_COPSETT104	CO_DIRT_COPSETT105	CO_DIRT_COPSETT106	CO_DIRT_COPSETT107	CO_DIRT_COPSETT108	CO_DIRT_COPSETT109	CO_DIRT_COPSETT110	CO_DIRT_COPSETT111	CO_DIRT_COPSETT112	CO_DIRT_COPSETT113	CO_DIRT_COPSETT114	CO_DIRT_COPSETT115	CO_DIRT_COPSETT116	CO_DIRT_COPSETT117	CO_DIRT_COPSETT118	CO_DIRT_COPSETT119	CO_DIRT_COPSETT120	CO_DIRT_COPSETT121	CO_DIRT_COPSETT122	CO_DIRT_COPSETT123	CO_DIRT_COPSETT124	CO_DIRT_COPSETT125	CO_DIRT_COPSETT126	CO_DIRT_COPSETT127	CO_DIRT_COPSETT128	CO_DIRT_COPSETT129	CO_DIRT_COPSETT130	CO_DIRT_COPSETT131	CO_DIRT_COPSETT132	CO_DIRT_COPSETT133	CO_DIRT_COPSETT134	CO_DIRT_COPSETT135	CO_DIRT_COPSETT136	CO_DIRT_COPSETT137	CO_DIRT_COPSETT138	CO_DIRT_COPSETT139	CO_DIRT_COPSETT140	CO_DIRT_COPSETT141	CO_DIRT_COPSETT142	CO_DIRT_COPSETT143	CO_DIRT_COPSETT144	CO_DIRT_COPSETT145	CO_DIRT_COPSETT146	CO_DIRT_COPSETT147	CO_DIRT_COPSETT148	CO_DIRT_COPSETT149	CO_DIRT_COPSETT150	CO_DIRT_COPSETT151	CO_DIRT_COPSETT152	CO_DIRT_COPSETT153	CO_DIRT_COPSETT154	CO_DIRT_COPSETT155	CO_DIRT_COPSETT156	CO_DIRT_COPSETT157	CO_DIRT_COPSETT158	CO_DIRT_COPSETT159	CO_DIRT_COPSETT160	CO_DIRT_COPSETT161	CO_DIRT_COPSETT162	CO_DIRT_COPSETT163	CO_DIRT_COPSETT164	CO_DIRT_COPSETT165	CO_DIRT_COPSETT166	CO_DIRT_COPSETT167	CO_DIRT_COPSETT168	CO_DIRT_COPSETT169	CO_DIRT_COPSETT170	CO_DIRT_COPSETT171	CO_DIRT_COPSETT172	CO_DIRT_COPSETT173	CO_DIRT_COPSETT174	CO_DIRT_COPSETT175	CO_DIRT_COPSETT176	CO_DIRT_COPSETT177	CO_DIRT_COPSETT178	CO_DIRT_COPSETT179	CO_DIRT_COPSETT180	CO_DIRT_COPSETT181	CO_DIRT_COPSETT182	CO_DIRT_COPSETT183	CO_DIRT_COPSETT184	CO_DIRT_COPSETT185	CO_DIRT_COPSETT186	CO_DIRT_COPSETT187	CO_DIRT_COPSETT188	CO_DIRT_COPSETT189	CO_DIRT_COPSETT190	CO_DIRT_COPSETT191	CO_DIRT_COPSETT192	CO_DIRT_COPSETT193	CO_DIRT_COPSETT194	CO_DIRT_COPSETT195	CO_DIRT_COPSETT196	CO_DIRT_COPSETT197	CO_DIRT_COPSETT198	CO_DIRT_COPSETT199	CO_DIRT_COPSETT200	CO_DIRT_COPSETT201	CO_DIRT_COPSETT202	CO_DIRT_COPSETT203	CO_DIRT_COPSETT204	CO_DIRT_COPSETT205	CO_DIRT_COPSETT206	CO_DIRT_COPSETT207	CO_DIRT_COPSETT208	CO_DIRT_COPSETT209	CO_DIRT_COPSETT210	CO_DIRT_COPSETT211	CO_DIRT_COPSETT212	CO_DIRT_COPSETT213	CO_DIRT_COPSETT214	CO_DIRT_COPSETT215	CO_DIRT_COPSETT216	CO_DIRT_COPSETT217	CO_DIRT_COPSETT218	CO_DIRT_COPSETT219	CO_DIRT_COPSETT220	CO_DIRT_COPSETT221	CO_DIRT_COPSETT222	CO_DIRT_COPSETT223	CO_DIRT_COPSETT224	CO_DIRT_COPSETT225	CO_DIRT_COPSETT226	CO_DIRT_COPSETT227	CO_DIRT_COPSETT228	CO_DIRT_COPSETT229	CO_DIRT_COPSETT230	CO_DIRT_COPSETT231	CO_DIRT_COPSETT232	CO_DIRT_COPSETT233	CO_DIRT_COPSETT234	CO_DIRT_COPSETT235	CO_DIRT_COPSETT236	CO_DIRT_COPSETT237	CO_DIRT_COPSETT238	CO_DIRT_COPSETT239	CO_DIRT_COPSETT240	CO_DIRT_COPSETT241	CO_DIRT_COPSETT242	CO_DIRT_COPSETT243	CO_DIRT_COPSETT244	CO_DIRT_COPSETT245	CO_DIRT_COPSETT246	CO_DIRT_COPSETT247	CO_DIRT_COPSETT248	CO_DIRT_COPSETT249	CO_DIRT_COPSETT250	CO_DIRT_COPSETT251	CO_DIRT_COPSETT252	CO_DIRT_COPSETT253	CO_DIRT_COPSETT254	CO_DIRT_COPSETT255	CO_DIRT_COPSETT256	CO_DIRT_COPSETT257	CO_DIRT_COPSETT258	CO_DIRT_COPSETT259	CO_DIRT_COPSETT260	CO_DIRT_COPSETT261	CO_DIRT_COPSETT262	CO_DIRT_COPSETT263	CO_DIRT_COPSETT264	CO_DIRT_COPSETT265	CO_DIRT_COPSETT266	CO_DIRT_COPSETT267	CO_DIRT_COPSETT268	CO_DIRT_COPSETT269	CO_DIRT_COPSETT270	CO_DIRT_COPSETT271	CO_DIRT_COPSETT272	CO_DIRT_COPSETT273	CO_DIRT_COPSETT274	CO_DIRT_COPSETT275	CO_DIRT_COPSETT276	CO_DIRT_COPSETT277	CO_DIRT_COPSETT278	CO_DIRT_COPSETT279	CO_DIRT_COPSETT280	CO_DIRT_COPSETT281	CO_DIRT_COPSETT282	CO_DIRT_COPSETT283	CO_DIRT_COPSETT284	CO_DIRT_COPSETT285	CO_DIRT_COPSETT286	CO_DIRT_COPSETT287	CO_DIRT_COPSETT288	CO_DIRT_COPSETT289	CO_DIRT_COPSETT290	CO_DIRT_COPSETT291	CO_DIRT_COPSETT292	CO_DIRT_COPSETT293	CO_DIRT_COPSETT294	CO_DIRT_COPSETT295	CO_DIRT_COPSETT296	CO_DIRT_COPSETT297	CO_DIRT_COPSETT298	CO_DIRT_COPSETT299	CO_DIRT_COPSETT300	CO_DIRT_COPSETT301	CO_DIRT_COPSETT302	CO_DIRT_COPSETT303	CO_DIRT_COPSETT304	CO_DIRT_COPSETT305	CO_DIRT_COPSETT306	CO_DIRT_COPSETT307	CO_DIRT_COPSETT308	CO_DIRT_COPSETT309	CO_DIRT_COPSETT310	CO_DIRT_COPSETT311	CO_DIRT_COPSETT312	CO_DIRT_COPSETT313	CO_DIRT_COPSETT314	CO_DIRT_COPSETT315	CO_DIRT_COPSETT316	CO_DIRT_COPSETT317	CO_DIRT_COPSETT318	CO_DIRT_COPSETT319	CO_DIRT_COPSETT320	CO_DIRT_COPSETT321	CO_DIRT_COPSETT322	CO_DIRT_COPSETT323	CO_DIRT_COPSETT324	CO_DIRT_COPSETT325	CO_DIRT_COPSETT326	CO_DIRT_COPSETT327	CO_DIRT_COPSETT328	CO_DIRT_COPSETT329	CO_DIRT_COPSETT330	CO_DIRT_COPSETT331	CO_DIRT_COPSETT332	CO_DIRT_COPSETT333	CO_DIRT_COPSETT334	CO_DIRT_COPSETT335	CO_DIRT_COPSETT336	CO_DIRT_COPSETT337	CO_DIRT_COPSETT338	CO_DIRT_COPSETT339	CO_DIRT_COPSETT340	CO_DIRT_COPSETT341	CO_DIRT_COPSETT342	CO_DIRT_COPSETT343	CO_DIRT_COPSETT344	CO_DIRT_COPSETT345	CO_DIRT_COPSETT346	CO_DIRT_COPSETT347	CO_DIRT_COPSETT348	CO_DIRT_COPSETT349	CO_DIRT_COPSETT350	CO_DIRT_COPSETT351	CO_DIRT_COPSETT352	CO_DIRT_COPSETT353	CO_DIRT_COPSETT354	CO_DIRT_COPSETT355	CO_DIRT_COPSETT356	CO_DIRT_COPSETT357	CO_DIRT_COPSETT358	CO_DIRT_COPSETT359	CO_DIRT_COPSETT360	CO_DIRT_COPSETT361	CO_DIRT_COPSETT362	CO_DIRT_COPSETT363	CO_DIRT_COPSETT364	CO_DIRT_COPSETT365	CO_DIRT_COPSETT366	CO_DIRT_COPSETT367	CO_DIRT_COPSETT368	CO_DIRT_COPSETT369	CO_DIRT_COPSETT370	CO_DIRT_COPSETT371	CO_DIRT_COPSETT372	CO_DIRT_COPSETT373	CO_DIRT_COPSETT374	CO_DIRT_COPSETT375	CO_DIRT_COPSETT376	CO_DIRT_COPSETT377	CO_DIRT_COPSETT378	CO_DIRT_COPSETT379	CO_DIRT_COPSETT380	CO_DIRT_COPSETT381	CO_DIRT_COPSETT382	CO_DIRT_COPSETT383	CO_DIRT_COPSETT384	CO_DIRT_COPSETT385	CO_DIRT_COPSETT386	CO_DIRT_COPSETT387	CO_DIRT_COPSETT388	CO_DIRT_COPSETT389	CO_DIRT_COPSETT390	CO_DIRT_COPSETT391	CO_DIRT_COPSETT392	CO_DIRT_COPSETT393	CO_DIRT_COPSETT394	CO_DIRT_COPSETT395	CO_DIRT_COPSETT396	CO_DIRT_COPSETT397	CO_DIRT_COPSETT398	CO_DIRT_COPSETT399	CO_DIRT_COPSETT400	CO_DIRT_COPSETT401	CO_DIRT_COPSETT402	CO_DIRT_COPSETT403	CO_DIRT_COPSETT404	CO_DIRT_COPSETT405	CO_DIRT_COPSETT406	CO_DIRT_COPSETT407	CO_DIRT_COPSETT408	CO_DIRT_COPSETT409	CO_DIRT_COPSETT410	CO_DIRT_COPSETT411	CO_DIRT_COPSETT412	CO_DIRT_COPSETT413	CO_DIRT_COPSETT414	CO_DIRT_COPSETT415	CO_DIRT_COPSETT416	CO_DIRT_COPSETT417	CO_DIRT_COPSETT418	CO_DIRT_COPSETT419	CO_DIRT_COPSETT420	CO_DIRT_COPSETT421	CO_DIRT_COPSETT422	CO_DIRT_COPSETT423	CO_DIRT_COPSETT424	CO_DIRT_COPSETT425	CO_DIRT_COPSETT426	CO_DIRT_COPSETT427	CO_DIRT_COPSETT428	CO_DIRT_COPSETT429	CO_DIRT_COPSETT430	CO_DIRT_COPSETT431	CO_DIRT_COPSETT432	CO_DIRT_COPSETT433	CO_DIRT_COPSETT434	CO_DIRT_COPSETT435	CO_DIRT_COPSETT436	CO_DIRT_COPSETT437	CO_DIRT_COPSETT438	CO_DIRT_COPSETT439	CO_DIRT_COPSETT440	CO_DIRT_COPSETT441	CO_DIRT_COPSETT442	CO_DIRT_COPSETT443	CO_DIRT_COPSETT444	CO_DIRT_COPSETT445	CO_DIRT_COPSETT446	CO_DIRT_COPSETT447	CO_DIRT_COPSETT448	CO_DIRT_COPSETT449	CO_DIRT_COPSETT450	CO_DIRT_COPSETT451	CO_DIRT_COPSETT452	CO_DIRT_COPSETT453	CO_DIRT_COPSETT454	CO_DIRT_COPSETT455	CO_DIRT_COPSETT456	CO_DIRT_COPSETT457	CO_DIRT_COPSETT458	CO_DIRT_COPSETT459	CO_DIRT_COPSETT460	CO_DIRT_COPSETT461	CO_DIRT_COPSETT462	CO_DIRT_COPSETT463	CO_DIRT_COPSETT464	CO_DIRT_COPSETT465	CO_DIRT_COPSETT466	CO_DIRT_COPSETT467	CO_DIRT_COPSETT468	CO_DIRT_COPSETT469	CO_DIRT_COPSETT470	CO_DIRT_COPSETT471	CO_DIRT_COPSETT472	CO_DIRT_COPSETT473	CO_DIRT_COPSETT474	CO_DIRT_COPSETT475	CO_DIRT_COPSETT476	CO_DIRT_COPSETT477	CO_DIRT_COPSETT478	CO_DIRT_COPSETT479	CO_DIRT_COPSETT480	CO_DIRT_COPSETT481	CO_DIRT_COPSETT482	CO_DIRT_COPSETT483	CO_DIRT_COPSETT484	CO_DIRT_COPSETT485	CO_DIRT_COPSETT486	CO_DIRT_COPSETT487	CO_DIRT_COPSETT488	CO_DIRT_COPSETT489	CO_DIRT_COPSETT490	CO_DIRT_COPSETT491	CO_DIRT_COPSETT492	CO_DIRT_COPSETT493	CO_DIRT_COPSETT494	CO_DIRT_COPSETT495	CO_DIRT_COPSETT496	CO_DIRT_COPSETT497	CO_DIRT_COPSETT498	CO_DIRT_COPSETT499	CO_DIRT_COPSETT500	CO_DIRT_COPSETT501	CO_DIRT_COPSETT502	CO_DIRT_COPSETT503	CO_DIRT_COPSETT504	CO_DIRT_COPSETT505	CO_DIRT_COPSETT506	CO_DIRT_COPSETT507	CO_DIRT_COPSETT508	CO_DIRT_COPSETT509	CO_DIRT_COPSETT510	CO_DIRT_COPSETT511	CO_DIRT_COPSETT512	CO_DIRT_COPSETT513	CO_DIRT_COPSETT514	CO_DIRT_COPSETT515	CO_DIRT_COPSETT516	CO_DIRT_COPSETT517	CO_DIRT_COPSETT518	CO_DIRT_COPSETT519	CO_DIRT_COPSETT520	CO_DIRT_COPSETT521	CO_DIRT_COPSETT522	CO_DIRT_COPSETT523	CO_DIRT_COPSETT524	CO_DIRT_COPSETT525	CO_DIRT_COPSETT526	CO_DIRT_COPSETT527	CO_DIRT_COPSETT528	CO_DIRT_COPSETT529	CO_DIRT_COPSETT530	CO_DIRT_COPSETT531	CO_DIRT_COPSETT532	CO_DIRT_COPSETT533	CO_DIRT_COPSETT534	CO_DIRT_COPSETT535	CO_DIRT_COPSETT536	CO_DIRT_COPSETT537	CO_DIRT_COPSETT538	CO_DIRT_COPSETT539	CO_DIRT_COPSETT540	CO_DIRT_COPSETT541	CO_DIRT_COPSETT542	CO_DIRT_COPSETT543	CO_DIRT_COPSETT544	CO_DIRT_COPSETT545	CO_DIRT_COPSETT546	CO_DIRT_COPSETT547	CO_DIRT_COPSETT548	CO_DIRT_COPSETT549	CO_DIRT_COPSETT550	CO_DIRT_COPSETT551	CO_DIRT_COPSETT552	CO_DIRT_COPSETT553	CO_DIRT_COPSETT554	CO_DIRT_COPSETT555	CO_DIRT_COPSETT556	CO_DIRT_COPSETT557	CO_DIRT_COPSETT558	CO_DIRT_COPSETT559	CO_DIRT_COPSETT560	CO_DIRT_COPSETT561	CO_DIRT_COPSETT562	CO_DIRT_COPSETT563	CO_DIRT_COPSETT564	CO_DIRT_COPSETT565	CO_DIRT_COPSETT566	CO_DIRT_COPSETT567	CO_DIRT_COPSETT568	CO_DIRT_COPSETT569	CO_DIRT_COPSETT570	CO_DIRT_COPSETT571	CO_DIRT_COPSETT572	CO_DIRT_COPSETT573	CO_DIRT_COPSETT574	CO_DIRT_COPSETT575	CO_DIRT_COPSETT576	CO_DIRT_COPSETT577	CO_DIRT_COPSETT578	CO_DIRT_COPSETT579	CO_DIRT_COPSETT580	CO_DIRT_COPSETT581	CO_DIRT_COPSETT582	CO_DIRT_COPSETT583	CO_DIRT_COPSETT584	CO_DIRT_COPSETT585	CO_DIRT_COPSETT586	CO_DIRT_COPSETT587	CO_DIRT_COPSETT588	CO_DIRT_COPSETT589	CO_DIRT_COPSETT590	CO_DIRT_COPSETT591	CO_DIRT_COPSETT592	CO_DIRT_COPSETT593	CO_DIRT_COPSETT594	CO_DIRT_COPSETT595	CO_DIRT_COPSETT596	CO_DIRT_COPSETT597	CO_DIRT_COPSETT598	CO_DIRT_COPSETT599	CO_DIRT_COPSETT600	CO_DIRT_COPSETT601	CO_DIRT_COPSETT602	CO_DIRT_COPSETT603	CO_DIRT_COPSETT604	CO_DIRT_COPSETT605	CO_DIRT_COPSETT606	CO_DIRT_COPSETT607	CO_DIRT_COPSETT608	CO_DIRT_COPSETT609	CO_DIRT_COPSETT610	CO_DIRT_COPSETT611	CO_DIRT_COPSETT612	CO_DIRT_COPSETT613	CO_DIRT_COPSETT614	CO_DIRT_COPSETT615	CO_DIRT_COPSETT616	CO_DIRT_COPSETT617	CO_DIRT_COPSETT618	CO_DIRT_COPSETT619	CO_DIRT_COPSETT620	CO_DIRT_COPSETT621	CO_DIRT_COPSETT622	CO_DIRT_COPSETT623	CO_DIRT_COPSETT624	CO_DIRT_COPSETT625	CO_DIRT_COPSETT626	CO_DIRT_COPSETT627	CO_DIRT_COPSETT628	CO_DIRT_COPSETT629	CO_DIRT_COPSETT630	CO_DIRT_COPSETT631	CO_DIRT_COPSETT632	CO_DIRT_COPSETT633	CO_DIRT_COPSETT634	CO_DIRT_COPSETT635	CO_DIRT_COPSETT636	CO_DIRT_COPSETT637	CO_DIRT_COPSETT638	CO_DIRT_COPSETT639	CO_DIRT_COPSETT640	CO_DIRT_COPSETT641	CO_DIRT_COPSETT642	CO_DIRT_COPSETT643	CO_DIRT_COPSETT644	CO_DIRT_COPSETT645	CO_DIRT_COPSETT646	CO_DIRT_COPSETT647	CO_DIRT_COPSETT648	CO_DIRT_COPSETT649	CO_DIRT_COPSETT650	CO_DIRT_COPSETT651	CO_DIRT_COPSETT652	CO_DIRT_COPSETT653	CO_DIRT_COPSETT654	CO_DIRT_COPSETT655	CO_DIRT_COPSETT656	CO_DIRT_COPSETT657	CO_DIRT_COPSETT658	CO_DIRT_COPSETT659	CO_DIRT_COPSETT660	CO_DIRT_COPSETT661	CO_DIRT_COPSETT662	CO_DIRT_COPSETT663	CO_DIRT_COPSETT664	CO_DIRT_COPSETT665	CO_DIRT_COPSETT666	CO_DIRT_COPSETT667	CO_DIRT_COPSETT668	CO_DIRT_COPSETT669	CO_DIRT_COPSETT670	CO_DIRT_COPSETT671	CO_DIRT_COPSETT672	CO_DIRT_COPSETT673	CO_DIRT_COPSETT674	CO_DIRT_COPSETT675	CO_DIRT_COPSETT676	CO_DIRT_COPSETT677	CO_DIRT_COPSETT678	CO_DIRT_COPSETT679	CO_DIRT_COPSETT680	CO_DIRT_COPSETT681	CO_DIRT_COPSETT682	CO_DIRT_COPSETT683	CO_DIRT_COPSETT684	CO_DIRT_COPSETT685	CO_DIRT_COPSETT686	CO_DIRT_COPSETT687	CO_DIRT_COPSETT688	CO_DIRT_COPSETT689	CO_DIRT_COPSETT690	CO_DIRT_COPSETT691	CO_DIRT_COPSETT692	CO_DIRT_COPSETT693	CO_DIRT_COPSETT694	CO_DIRT_COPSETT695	CO_DIRT_COPSETT696	CO_DIRT_COPSETT697	CO_DIRT_COPSETT698	CO_DIRT_COPSETT699	CO_DIRT_COPSETT700	CO_DIRT_COPSETT701	CO_DIRT_COPSETT702	CO_DIRT_COPSETT703	CO_DIRT_COPSETT704	CO_DIRT_COPSETT705	CO_DIRT_COPSETT706	CO_DIRT_COPSETT707	CO_DIRT_COPSETT708	CO_DIRT_COPSETT709	CO_DIRT_COPSETT710	CO_DIRT_COPSETT711	CO_DIRT_COPSETT712	CO_DIRT_COPSETT713	CO_DIRT_COPSETT714	CO_DIRT_COPSETT715	CO_DIRT_COPSETT716	
--	---------	---------	--------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--

Tra le variabili di contesto dell'*Emens-base*, utili ai fini dell'analisi, vi sono, insieme alla retribuzione teorica, le 6 settimane per mese di calendario: CO-DIRT_EVENTOSET1, ..., CO-DIRT_EVENTOSET6 (colonne in giallo di Figura 4.2). Esse mostrano il ricorso alla prestazione assicurativa, secondo le modalità-evento che abbiano visto in precedenza: {"MA0", "MA1", .., "MC1"}. La strategia di integrazione prevede il contestuale affiancamento delle 6 settimane-evento alla sezione del *database* delle differenze di accredito. Si osserva, così, che delle 223.240 dichiarazioni mensili singole appartenenti all'*Emens-Base* e collegate alle unità campione It-Silc 2020 tramite *record linkage* (Fellegi and Sunter 1969), 4.601 possiedono almeno una modalità-evento tra quelle di interesse e nessun'altra di diversa tipologia.

Nella Figura 4.3 sono riportate le dieci modalità di interesse. Da notare che quelle riferite alle righe 3,6,7,13 (evidenziate in arancione) sono fuori dal campo di osservazione.

Figura 4.3 – Elenco modalità-evento utili alla stima della maternità e congedi parentali

NR. ORDINE	EVENTO	DESCRIZIONE MODALITA' EVENTO	% RETRIBUZIONE
0	MA0	Periodi di congedo parentale in modalità oraria (disciplinati ex art.32 comma 1-bis e 1 ter del d.lgs. 151/2001) ed indennizzati ex art.34, comma 1, D.Lgs.151/2001 (periodi indennizzati entro il massimo di coppia di 6 mesi e fruiti entro i 6 anni); contribuzione figurativa su retribuzione effettiva.	30%
1	MA1	periodi di congedo di maternità e paternità ex artt. 16, 17, 20 e 28, D.Lgs. n. 151/2001	80%
2	MA2	periodi di congedo parentale disciplinati dall'art. 35, comma1,D.Lgs. n.151/2001, (6 mesi entro i 3 anni di vita del bambino)	30%
3	MA3	periodi di congedo per malattia del bambino di età inferiore a 3 anni, disciplinati dall'art. 49, comma 1, D.Lgs.n.151/2001	0
4	MA4	prolungamento del congedo parentale fino a 3 anni di vita del bambino con disabilità, disciplinato dall'art. 33, comma 1, D.Lgs. n.151/2001 (art. 33, comma 1, legge n. 104 del 1992)	30%
5	MA5	permessi mensili per figli con disabilità gravi, disciplinati dall'art.42, commi 2 e 3, D.Lgs. n.151/2001 (art.33, co. 3, L.104/1992)	100%
6	MA6	Permessi mensili art.33, co.6, legge n.104 per lavoratore con grave disabilità	NO
7	MA7	Permessi mensili per assistere parenti ed affini entro il terzo grado, con gravi disabilità, ex art.33, comma 3, Legge n.104/1992	NO
8	MA8	congedo obbligatorio di paternità ai sensi dell'articolo 28, decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151.	100%
9	MA9	congedo facoltativo di paternità ai sensi dell'articolo 28, decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151.	100%
10	MB1	Riposi giornalieri fino al primo anno di vita del bambino, disciplinati dagli artt.39 e 40 del D.Lgs. n. 151/2001 ex permessi per allattamento	100%
11	MB2	congedi parentali disciplinati dall'art. 35, comma 2, D.Lgs.n.151/2001 (oltre i 6 mesi entro i 3 anni di vita del bambino ovvero fruiti fra il 3° e l'8° anno)	30%
12	MB3	riposi giornalieri per figli con disabilità gravi (fino al 3 anno di vita del bambino), disciplinati dall'art. 42, comma 1, D.Lgs.n.151/2001 (art. 33, co. 2, L.104/1992)	30%
13	MB4	congedi per malattia del bambino di età compresa fra i 3 e gli 8 anni (fruibili alternativamente, nel limite di 5 giorni l'anno per ciascun genitore), disciplinati dall'art. 47, comma 2, D.Lgs.n.151/2001	0
14	MC1	congedi di cui all'art. 42, comma 5, D.Lgs. n.151/2001	100%

Fonte: Inps, 2017 - Allegato tecnico denunce retributive e contributive individuali mensili UNIEMENS

Per altro verso, vi sono 327 dichiarazioni, i cui i campi delle 6 settimane (per mese di calendario) possiedono valori misti tra quelli di interesse e di altro tipo (CIGO, CIGS, DON, MAL, MA6, MB4, ecc.). Inoltre, nello stesso *database*, emergono appena 7 *record* con modalità riconducibili a quelle di interesse, tra le 1.579 dichiarazioni doppie citate in precedenza. Di questi casi selezionati, due coppie presentano replicazioni sulla chiave multipla: <CFLAVDIP>||<MATRICOLA>||<MESE> (riquadro della Figura 4.4).

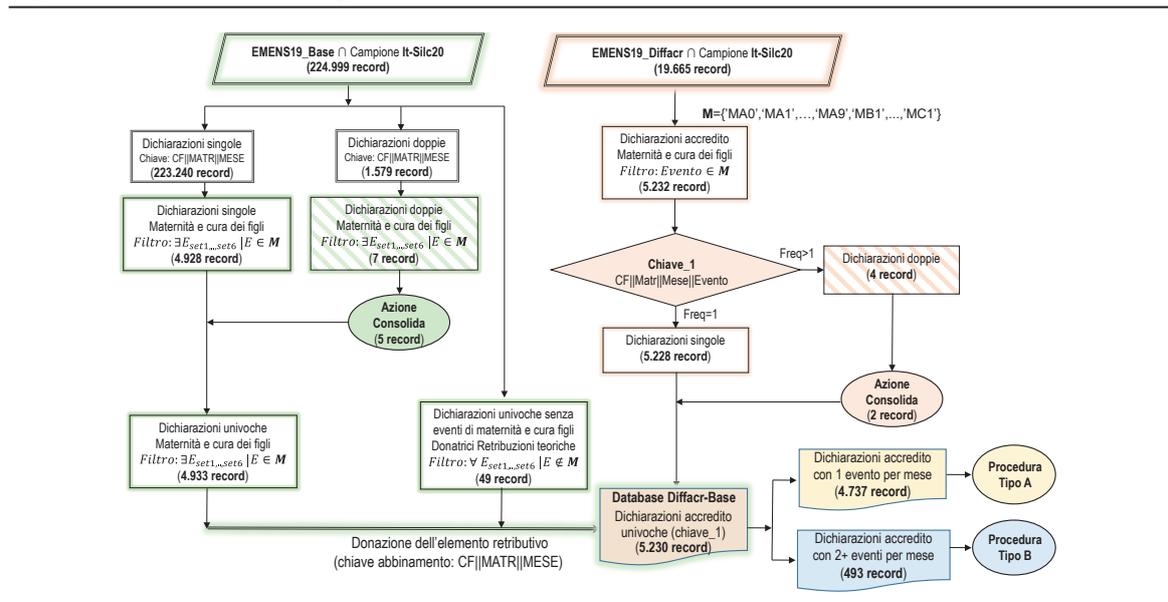
Figura 4.4 – Frame del database Emens-Base con dichiarazioni doppie ed eventi utili

CO_DIRT_CFLAVDIP	CO_DIRT_MATRICOLA	CO_DIRT_MESE	CO_DIRT_EVENTOSET1	CO_DIRT_EVENTOSET2	CO_DIRT_EVENTOSET3	CO_DIRT_EVENTOSET4	CO_DIRT_EVENTOSET5	CO_DIRT_EVENTOSET6	CO_DIRT_RETRIBTEOR
DNIRH		13952	9	MA2					1215
FGLNN		78461	5 MB1	MB1	MA7MB1				962
LFNTR		07924	4		MB1				530
LFNTR		07924	4 MB1	MB1	MB1				746
LTAGF		49122	2	MA1	MA1	MA1	MA1		775
LTAGF		49122	2 MA1	MA1					169
TRRR		23065	7		MA1	MA1	MA1		844

Fonte: Elaborazione su archivio Inps 2019 - Emens-Base

Una volta ripulita, questa sezione dell’Emens-Base presenterà 5 dichiarazioni univocamente collegabili alla chiave multipla di cui sopra. In definitiva dopo le operazioni di *data cleaning*, l’EMENS-base presenta 4.933 dichiarazioni mensili univoche con almeno un evento d’interesse collegato a una delle 6 settimane di calendario. Raggiunto il consolidamento del *database* Emens-Base, il passo successivo è l’integrazione con la fonte Emens-Diffacr (si veda schema in Figura 4.5).

Figura 4.5 – Schema dell’integrazione tra database: Emens-Base e Emens-Diffacr



Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffacr – con relativo schema d’integrazione

Avendo come finalità ultima dell’integrazione quella di donare l’informazione sulla retribuzione teorica riportata nella fonte Emens-Diffacr, in termini operativi si è proceduto a collegare dapprima il collettivo delle dichiarazioni univoche di maternità e cura dei figli del *database* Emens-Base (4.933 record) e successivamente, per differenza, ad abbinare le residue 49 dichiarazioni individuali mensili (senza eventi utili nelle 6 settimane).

In sintesi, dopo la procedura di integrazione delle due fonti di dati, si raggiunge il perfetto allineamento tra i due *database*, mediante l'utilizzo della chiave comune: <CFLAVDIP>||<MATRICOLA>||<MESE>. Infatti, per ogni dichiarazione mensile di uno stesso soggetto con uno specifico rapporto di lavoro corrisponde univocamente un importo della sua retribuzione mensile teorica. In totale la procedura individua 4.982 dichiarazioni univoche sulla base della chiave comune del *database* integrato *Diffacr-Base*. In particolare, le dichiarazioni così individuate si riferiscono a 983 distinti lavoratori. Se imponiamo il vincolo che le retribuzioni teoriche mensili debbano essere maggiori di zero, il numero di dichiarazioni valide scende a 4.964 (con sottostanti 978 lavoratori distinti). Se invece si considera la chiave 1 di Figura 4.5, dove è inclusa anche la tipologia di evento, si perviene a 5.230 distinte dichiarazioni inerenti al medesimo *database* *Diffacr-Base*.

La successiva fase di trattamento dati parte proprio da quest'ultimo collettivo, prevedendo due distinte procedure, tipo A e tipo B, rispettivamente per i seguenti rami:

- A. dichiarazioni di accredito con un solo evento mensile;
- B. dichiarazioni di accredito con due e più eventi per mese.

Il primo ramo (evento singolo), costituito da 4737 *record*, non pone problemi procedurali nel calcolo delle tre grandezze obiettivo: retribuzioni teoriche, differenze di accredito, numero dei mesi coinvolti; ciascuna ricostruita sul singolo lavoratore e distinta per tipologia di evento (10 modalità). Infatti, la procedura di tipo A si applica alle sole dichiarazioni con singolo evento mensile e utilizza l'operatore somma per la sintesi dei valori su retribuzione teorica e accrediti lungo tutti i mesi dell'anno. Il risultato finale di questa elaborazione assume la classica forma di matrice di dati, strutturata in 937 unità-riga (lavoratori) e 31 variabili-colonna (la *Ia* è l'ID del lavoratore): un estratto del *database* è esposto nella Figura 4.6.

Figura 4.6 – Frame del database integrato Diffacr-Base (post procedura tipo A). Variabili di sintesi per evento: Σ retribuzione teorica, Σ differenza accredito, nr. Mesi

	CO_DACR_CFLAVDIP	freq	RETR_MA0	DIFAC_MA0	MESI_MA0	RETR_MA1	DIFAC_MA1	MESI_MA1	RETR_MA2	DIFAC_MA2	MESI_MA2	RETR_MA4	DIFAC_MA4	MESI_MA4	RETR_MA5	DIFAC_MA5	MESI_MA5
126	CLMDI	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	CLMLS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	CLMRT	1	0	0	0	0	0	0	2640	508	2	0	0	0	0	0	0
129	CLNMF	1	0	0	0	12521	6950	5	12850	12850	5	0	0	0	0	0	0
130	CLNMF	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7162	494	2
131	CLNPL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29538	793	6
132	CLNVL	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	CLSSR	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	CMOM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	CMPIA	2	0	0	0	16427	16427	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	CMSC1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	CNCLA	2	0	0	0	18500	17477	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	CNCSN	1	0	0	0	3090	2894	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	CNDP1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	CNFCS	1	0	0	0	0	0	0	1310	1276	4	0	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffacr

A titolo esemplificativo, si può notare che i dati di sintesi del titolare di congedo di maternità, riferito alla riga 129 (in azzurro), indicano una copertura previdenziale della durata di 5 mesi per l'evento MA1 (*ex* astensione obbligatoria), a cui si associa una differenza di accredito di 6.950

euro (DIFAC_MA1) per una retribuzione teorica di 12.521 euro (RETRT_MA1). Allo stesso tempo questo titolare usufruisce per altri 5 mesi (MESI_MA2) della copertura previdenziale dell'evento MA2 (congedo parentale entro i 3 anni di vita del bambino), con una differenza di accredito che satura la retribuzione teorica (12.850 euro). Il soggetto corrispondente alla riga 135 (in marroncino) beneficia a sua volta della copertura di 12 mesi per l'evento MA1 (ex astensione obbligatoria)⁹ e mostra una frequenza di casi pari a 2 (freq = 2) sempre in base alla chiave 1; a indicare che nell'anno ha assunto due distinte posizioni lavorative senza sovrapposizione degli eventi (trattasi verosimilmente di cambio di datore di lavoro).

Il secondo ramo (eventi molteplici), coinvolgendo 493 record, presenta invece maggiori difficoltà computazionali e deve essere suddiviso in più passaggi per consentire il corretto consolidamento dei dati senza perdita/replicazione di informazioni. Innanzitutto, si può osservare empiricamente come il numero massimo di eventi distinti che possono presentarsi in uno stesso mese, per un medesimo lavoratore e un identico rapporto di lavoro (matricola aziendale) è pari a 3. Pertanto, la procedura di ricostruzione e di sintesi dei valori delle tre grandezze obiettivo dovrà prevedere un numero di campi pari a 9, corrispondenti al prodotto: 3 (grandezze obiettivo) X 3 (numero massimo di eventi distinti da rappresentare). La seguente Figura 4.7 mostra il passaggio dalla struttura originaria del database integrato (in alto) a quella traslata (sotto); dove, in riferimento alla stessa unità, intesa come combinazione di <CFLAVDIP>||<MATRICOLA>||<MESE>, avviene traslazione degli eventi da riga a colonna: Evento_A, Evento_B, Evento_C.

Figura 4.7 – Frame del database integrato Diffacr-Base originario e traslato (sotto) in presenza di più eventi mensili per la stessa unità di riferimento (chiave comune)

	CO_DACR_CFLAVDIP	CO_DACR_MESE	CO_DACR_MATRICOLA	CO_DACR_CODEVENTO	CO_DIRT_RETRITEOR	CO_DACR_SETDIFACRD	CO_DIRT_EVENTOSET1	CO_DIRT_EVENTOSET2	CO_DIRT_EVENTOSET3	CO_DIRT_EVENTOSET4	CO_DIRT_EVENTOSET5	CO_DIRT_EVENTOSET6
1	BGLVLR	1	5512931	MA2	2450	28	MA2					MB1
2	BGLVLR	1	5512931	MB1	2450	20	MA2					MB1
3	BNCFLA	3	0603097	MA1	873	202	MA1			MA2		MA2
4	BNCFLA	3	0603097	MA2	873	370	MA1			MA2		MA2
5	BNVNC	3	4948977	MA2	1911	261	MA2	MB1MA2		MB1		MA2
6	BNVNC	3	4948977	MB1	1911	93	MA2	MB1MA2	MB1	MB1		MA2
7	BNOLNE	3	1210001	MA2	2769	213	MA2	MA2MB1	MB1	MB1		MB1
8	BNOLNE	3	1210001	MB1	2769	105	MA2	MA2MB1	MB1	MB1		MB1
9	BNRGLI	7	3662280	MA2	1116	291	MA5	MA5	MA5	MA2		MA2
10	BNRGLI	7	3662280	MA5	1116	186	MA5	MA5	MA5	MA2		MA2
11	BNRGLI	8	3662280	MA2	1116	457	MA2	MA2	MA2	MA5		MA5
12	BNRGLI	8	3662280	MA5	1116	186	MA2	MA2	MA2	MA5		MA5
13	BNVNT	5	9797442	MA1	2823	1020	MA1	MA1	MA1MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
14	BNVNT	5	9797442	MA2	2823	1175	MA1	MA1	MA1MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
15	BNVNT	5	9797442	MB1	2823	25	MA1	MA1	MA1MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
16	BNVNT	6	9797442	MA2	2823	1567	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
17	BNVNT	6	9797442	MB1	2823	40	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
18	BNVNT	7	9797442	MA2	2823	1828	MB1MA2	MB1MA2	MB1MA2	MB1MA2		MB1MA2
19	BNVNT	7	9797442	MB1	2823	25	MB1MA2	MB1MA2	MB1MA2	MB1MA2		MB1MA2
20	BNVNT	8	9797442	MA2	2859	1190	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
21	BNVNT	8	9797442	MB1	2859	15	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1	MA2MB1		MA2MB1
22	BNVNT	9	9797442	MA2	2859	1851	MA2MB1	MA2MB1	MA2	MA2MB1		MA2MB1
23	BNVNT	9	9797442	MB1	2859	20	MA2MB1	MA2MB1	MA2	MA2MB1		MA2MB1
24	BNVNT	12	9797442	MA2	2859	145	MA2MB1	MB1	MB1	MB1		MB1
25	BNVNT	12	9797442	MB1	2859	75	MA2MB1	MB1	MB1	MB1		MB1

	CO_DACR_CFLAVDIP	CO_DACR_MATRICOLA	CO_DACR_MESE	NFREQ	EVENTO_A	RETRT_EVENTO_A	DIFAC_EVENTO_A	EVENTO_B	RETRT_EVENTO_B	DIFAC_EVENTO_B	EVENTO_C	RETRT_EVENTO_C	DIFAC_EVENTO_C
1	BGLVLR	5512931	1	2	MA2	2450	28	MA2	2450	20			
2	BNCFLA	0603097	3	2	MA1	873	202	MA2	873	370			
3	BNVNC	4948977	3	2	MA2	1911	261	MB1	1911	93			
4	BNOLNE	1210001	3	2	MA2	2769	213	MB1	2769	105			
5	BNRGLI	3662280	7	2	MA2	1116	291	MA5	1116	186			
6	BNRGLI	3662280	8	2	MA2	1116	457	MA5	1116	186			
7	BNVNT	9797442	5	3	MA1	2823	1020	MB1	2823	25	MA2	2823	117
8	BNVNT	9797442	6	2	MA2	2823	1567	MB1	2823	40			
9	BNVNT	9797442	7	2	MA2	2823	1828	MB1	2823	25			
10	BNVNT	9797442	8	2	MA2	2859	1190	MB1	2859	15			
11	BNVNT	9797442	9	2	MA2	2859	1851	MB1	2859	20			
12	BNVNT	9797442	12	2	MA2	2859	145	MB1	2859	75			
13	BRBELCA	9663843	12	2	MA1	1561	524	MA2	1561	871			
14	BRBRRT	3567635	7	2	MA2	2024	412	MB2	2024	60			
15	BRBRRT	3567635	8	2	MA2	2024	247	MB2	2024	20			
16	BRTSLV	4899738	2	2	MA2	1700	80	MB1	1700	53			

Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffacr

9 La presenza di un numero di mensilità (12) superiori ai 5 mesi canonici legati all'astensione obbligatoria prelude alla necessità di operare un aggiustamento in fase di calcolo del trattamento. Infatti, è verosimile che per i restanti 7 mesi abbia in realtà usufruito di congedi parentali del tipo MA2 (ex astensione facoltativa).

Dalla Figura 4.7 si può notare come, per una stessa unità, *il contenuto delle 3 grandezze obiettivo* (CODEVENTO-RETRIBTEOR-SETDIFACR), distribuito nella struttura originaria *sulle prime due righe-unità_evento* (righe celeste e rosa in alto), si dispone lungo *la prima riga-unità* nel *database* traslato (in basso), attraverso le sei colonne (3grandezzeX2tipologie_eventi):

Evento_A><RETRT_Evento_A><DIFAC_Evento_A><Evento_B><RETRT_Evento_B><DIFAC_Evento_B>

Nel caso, poi, delle righe 13-14-15 riferite al *database* originario (tre distinti eventi sullo stesso 5° mese per il titolare: “BNVVN****”), si dimostra che per conservare la stessa mole d’informazione sulle 3 *target* d’interesse è necessario approntare 9 colonne, come raffigurato in *riga 7^{ma}* del sottostante *database* traslato (si vedano i campi evidenziati in giallo, violetto e verde).

Una volta traslata la struttura del *database* originario, la successiva fase consiste nel consolidare l’informazione sul singolo lavoratore per ciascun evento {“MA0”, “MA1”, ..., “MA9”, “MB1”, ..., “MC1”}. L’output finale fornirà i dati annuali di sintesi (somma sui vari mesi distinti) per le variabili obiettivo della strategia di calcolo:

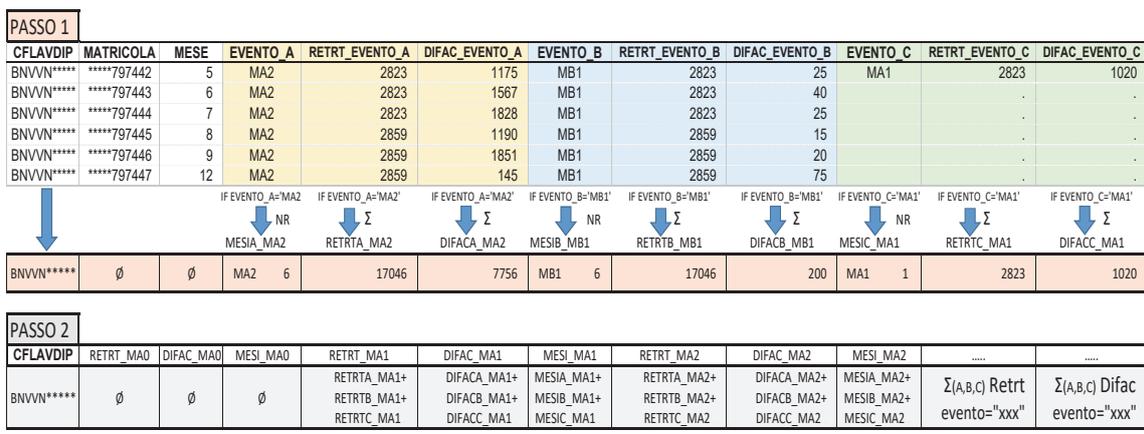
- i. retribuzione teorica;
- ii. differenze di accredito;
- iii. numero mesi coperti.

La procedura di consolidamento, etichettata come “tipo B”, si articola in due passi:

- 1) *aggregazione lungo la linea temporale* dei valori mensili delle variabili *target* per *ciascuna terna di campi* identificati dal suffisso “_A”, “_B”, “_C”, distintamente per *singola tipologia* di evento;
- 2) *somma dei valori delle grandezze obiettivo*, aggregate al passo precedente, *lungo la terna dei campi-evento* (“_A”, “_B”, “_C”), sempre centrate sulla stessa modalità-evento.

Si veda, a titolo esemplificativo, la Figura 4.8, dove l’attenzione è focalizzata sui due passi di elaborazione dati applicati al titolare “BNVVN****”.

Figura 4.8 – Schema procedurale del consolidamento variabili obiettivo del database integrato Diffac-Base in presenza di più eventi mensili



Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffac

Il risultato finale a cui perviene la procedura di consolidamento “tipo B” è un *database* integrato, dove a ciascun lavoratore si assegna un dato di sintesi per le tre le variabili obiettivo, riprodotto tante volte quante sono le modalità degli eventi oggetto di interesse (10 modalità). Nel caso dell’edizione It-Silc 2020, la matrice dati sottostante è formata da 157 unità-riga (titolari di almeno una coppia di trattamenti, nello stesso mese) e 31 variabili-colonna¹⁰ (Figura 4.8). Dove, nell’ordine, la prima colonna fornisce la chiave identificativa del lavoratore (ID), mentre le successive sono la risultante del prodotto delle 3 variabili obiettivo (retribuzione teorica; differenze di accredito; numero mesi coperti) per le 10 modalità di <Evento> {“MA0”, “MA1”, ..., “MA9”, “MB1”, ..., “MC1”}. La struttura è del tutto analoga a quella ottenuta con la precedente procedura indicata come: “tipo A” (Figura 4.6).

Figura 4.9 – Frame del database integrato Diffacr-Base (post procedura tipo B). Variabili di sintesi per evento: Σ retribuzione teorica, Σ differenza accredito, nr. mesi

	CO_DACR_CFLAVDIP	freq_MESE	RETRT_MAO	DIFAC_MAO	MESI_MAO	RETRT_MA1	DIFAC_MA1	MESI_MA1	RETRT_MA2	DIFAC_MA2	MESI_MA2	RETRT_MB1	DIFAC_MB1	MESI_MB1
1	BGLVLF	1	0	0	0	0	0	0	2450	28	1	2450	20	1
2	BNCPLJ	1	0	0	0	873	202	1	873	370	1	0	0	0
3	BNNVN	1	0	0	0	0	0	0	1911	261	1	1911	93	1
4	BNOLN	1	0	0	0	0	0	0	2769	213	1	2769	105	1
5	BNRGL	2	0	0	0	0	0	0	2232	748	2	0	0	0
6	BNVVN****	6	0	0	0	2823	1020	1	17046	7756	6	17046	200	6
7	BRBLCJ	1	0	0	0	1561	524	1	1561	871	1	0	0	0
8	BRBRR	2	0	0	0	0	0	0	4048	659	2	0	0	0
9	BRTSLJ	1	0	0	0	0	0	0	1700	80	1	1700	53	1
10	BSSPLJ	1	0	0	0	800	602	1	800	198	1	0	0	0
11	BVVVV	5	3029	101	1	0	0	0	15145	5756	5	12116	91	4

Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffacr

Sempre nella Figura 4.9, in corrispondenza della *sesta riga*, si riportano i dati di sintesi del lavoratore identificato dal codice fiscale criptato: “BNVVN****”; le cui fasi iniziali di trasposizione e consolidamento delle informazioni sono state illustrate, rispettivamente nelle Figure 4.7 e 4.8.

Una volta applicate le procedure di consolidamento *tipo A* e *tipo B*, rispettivamente ai due segmenti del *database* integrato (Figura 4.5), il passaggio successivo consiste nell’unire i *file* (aventi struttura comune) corrispondenti ai due collettivi di lavoratori. Il risultato dell’unione fornirà l’*input* per la successiva fase di calcolo degli importi dei trattamenti monetari oggetto di interesse.

Prima di passare in rassegna la strategia di calcolo, occorre però compiere un’ultima operazione: eliminare le sovrapposizioni tra i due collettivi di lavoratori, trattati rispettivamente con le procedure: tipo A e tipo B. A tale scopo, si applica un ulteriore *step* di consolidamento delle informazioni sulle unità appartenenti ad ambedue i due rami (154 soggetti). Anche in questa circostanza, si procede a sommare i valori degli importi

¹⁰ Per necessità di sintesi nella Figura 4.9 si riportano solo 12 colonne, legate alle canoniche 3 le variabili obiettivo per le 4 modalità di evento prescelte: {“MA0”, “MA1”, “MA2”, “MB1”}.

delle retribuzioni teoriche¹¹, degli accrediti e delle mensilità (distinte) associati ai titolari del trattamento. Nella Figura 4.10 si riportano i valori di sintesi riferiti ai 940 lavoratori (distinti) del campione It-Silc 2020, dove assieme alle tre grandezze obiettivo, compaiono il coefficiente di riduzione “*coef_rid*” e il suo complemento a 1 in termini percentuali “*dormat*”, esaminate nel paragrafo di seguito.

Figura 4.10 – Frame del database integrato Diffacr-Base finale (post consolidamento)

	CO_DACR_CFLAVDIP	freq_mese	Sretr_ma0	Soffac_ma0	Smesi_ma0	coef_rid_ma0	dormat_ma0	Sretr_ma1	Soffac_ma1	Smesi_ma1	coef_rid_ma1	dormat_ma1	Sretr_ma2	Soffac_ma2	Smesi_ma2	coef_rid_ma2	dormat_ma2
1	BCCGR	1	0	0	0	.	.	1471	1295	1	0.119646499	88	0	0	0	.	.
2	BCCGR	6	0	0	0	.	.	5250	4971	6	0.0531428571	95	0	0	0	.	.
3	BCCPLJ	1	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.
4	BCHDR	12	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.
5	BCMWN	2	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.
6	BDGFN	2	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	5068	779	2	0.8462904499	15
7	BDLBBI	4	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	4932	314	4	0.9363341444	6
8	BGGLS	1	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.
9	BGIGDI	8	0	0	0	.	.	5056	4762	4	0.0581487342	94	5056	4864	4	0.0379746835	96
10	BGJDIJ	2	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.
11	BGLJLI	6	0	0	0	.	.	5893	4977	6	0.155438856	84	0	0	0	.	.
12	BGLVLI	5	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	2450	28	1	0.9885714286	1
13	BLATTI	2	0	0	0	.	.	1190	396	2	0.6672268908	33	0	0	0	.	.
14	BLBLSE	10	0	0	0	.	.	3017	2928	9	0.0294995028	97	0	0	0	.	.
15	BLCBBI	10	0	0	0	.	.	18010	16943	10	0.059244864	94	0	0	0	.	.
16	BLCISM	2	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.	0	0	0	.	.

Fonte: Elaborazione su archivi Inps 2019 – Emens-Base e Emens-Diffacr

11 Per le retribuzioni teoriche si prende a riferimento il valore massimo, in tutti i casi dove la molteplicità dei *record* si associa a uno stesso mese e a uno stesso rapporto di lavoro.

5. Maternità e cura dei figli anticipata: applicazione della strategia di calcolo degli importi erogati

La stima finale del trattamento anticipato dal datore di lavoro per gli eventi di maternità e cura dei figli poggia su quattro capisaldi:

1. estrazione ed elaborazione di una serie di dati elementari di sintesi, a livello di singolo individuo, dal *database* integrato di fonte previdenziale: Diffacr-Base;
2. donazione di informazioni individuali di reddito dall'archivio integrato di fonte amministrativa (DBAIR);
3. perfezionamento del metodo di stima tramite l'uso dell'archivio: Emens-Conguagli;
4. abbinamento delle unità con gli individui campione (soggetti) di It-Silc 2020 per la donazione dei rispettivi coefficienti di riporto all'universo e stima del dato aggregato a livello nazionale.

La strategia di calcolo per i punti 1 e 2 si articola a sua volta in:

- i. definizione della quota media annua di retribuzione individuale persa a causa del complesso degli eventi durante il periodo in cui si sono presentati;
- ii. elaborazione del coefficiente di indennizzo medio sull'insieme degli eventi accaduti nell'anno, sempre per singolo lavoratore;
- iii. ricostruzione dei mesi di fruizione per gli tutti eventi;
- iv. donazione del dato individuale di fonte amministrativa relativo allo stipendio netto¹² pagato nell'anno solare al lavoratore e corrispettive mensilità.

Il primo elemento, ovvero la quota media annua di retribuzione individuale persa, costituisce un termine fondamentale nel calcolo del trattamento in esame. Esso è definito come la quota annua di "retribuzione persa" dal lavoratore in conseguenza del totale degli eventi di maternità ($SDIFAC_j$) rispetto al complesso delle retribuzioni teoriche afferenti agli stessi mesi di fruizione ($SRETR_j$)¹³. Formalizzando il discorso la quota si ricava dall'espressione:

$$\overline{dormat}_j = \frac{SDIFAC_j}{SRETR_j},$$

dove: $SDIFAC_j = \sum_{i=1}^{10} sdifac_{i,j}$ cioè è pari alla sommatoria delle differenze di accredito attribuibili al lavoratore *j-esimo* per l'insieme degli eventi (10 modalità), mentre $SRETR_j = \sum_{i=1}^{10} sretr_{i,j}$ è dato dall'insieme delle retribuzioni mensili teoriche, ovvero il salario che il lavoratore *j-esimo* avrebbe percepito nei mesi (adeguati al mini male ove inferiore) qualora non fossero intervenuti gli eventi tutelati.

¹² Ovvero della componente lorda decurtata da imposte e contributi sociali tratta dal *Database* DBAIR (Figura 5.1).

¹³ In altri termini è data dal rapporto tra l'ammontare di *retribuzione annua persa* a causa dell'insieme degli eventi assicurati, ovvero la *sommatoria della differenza/accredito* nei mesi in cui è valorizzata, e la retribuzione teorica spettante nello stesso periodo qualora non si fosse verificato alcun evento.

Il secondo elemento (coefficiente in indennizzo) indicato con \overline{cmat}_j , è una “media ponderata” delle percentuali indennizzate (C_{ij}) della retribuzione persa dal j -esimo lavoratore a causa degli eventi manifestatisi nell’anno, con pesi dati dalla stessa retribuzione persa (differenza di accredito). In particolare, si dimostra che:

$$\overline{cmat}_j = \frac{CP_j}{SDIFAC_j}, \text{ dove } CP_j = \sum_{i=1}^{10} C_{ij} \cdot sdifac_{ij}, \text{ mentre } SDIFAC_j = \sum_{i=1}^{10} sdifac_{i,j}.$$

Nella fattispecie, tenendo conto delle percentuali di indennizzo previste per ciascuna modalità-evento dalle attuali disposizioni di legge (Figura 4.3 del § 4), il coefficiente CP può essere, genericamente, riscritto secondo la seguente espressione¹⁴:

$$CP = (0.3 * sdifac_{-ma0}) + (0.8 * sdifac_{-ma1}) + (0.3 * sdifac_{-ma2}) + (0.3 * sdifac_{-ma4}) + (1 * difac_{-ma5}) \\ (1 * sdifac_{-ma8}) + (1 * sdifac_{-mb1}) + (0.3 * sdifac_{-mb2}) + (0.3 * sdifac_{-mb3}) + (1 * sdifac_{-mc1})$$

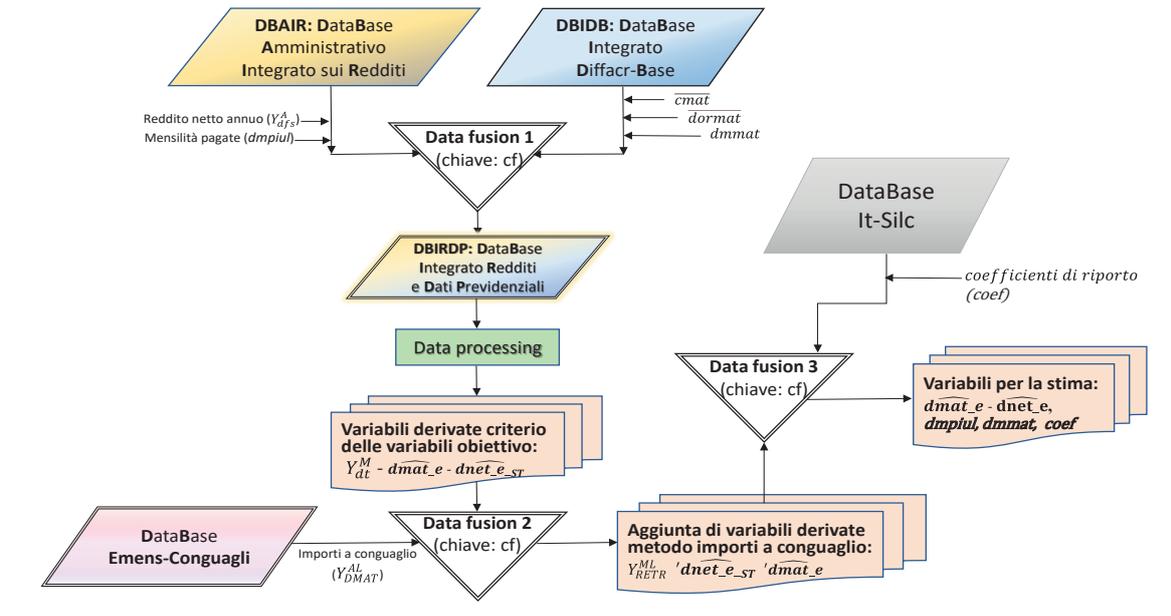
Il terzo elemento, indicato con “ $dmmat_j$ ”, rappresenta il numero di mesi (distinti) nell’anno che hanno dato luogo a una differenza di accredito a beneficio del j -esimo lavoratore, in conseguenza del presentarsi di uno o più eventi.

Il quarto elemento della strategia di calcolo, ovvero la donazione dell’informazione fiscale sullo stipendio annuo netto (si veda anche Figura 5.1), costituisce il primo *step* della strategia d’integrazione che condurrà alla stima finale del fenomeno.

Il primo passo d’integrazione (*data fusion 1*) si realizza poi attraverso un *record linkage*, con chiave di aggancio (*matching key*) fornita dal codice fiscale (*cf*) del titolare del trattamento, permettendo l’abbinamento delle unità relative alle fonti: “DBAIR” e “DBIDB” (Diffacr-Base). A livello di contenuto, le informazioni base di natura previdenziale del *database* Diffacr-Base (\overline{cmat} , \overline{dormat} , $dmmat$) si fondono con quelle fiscali/amministrative del *database* DBAIR (*reddito netto annuo e mensilità pagate*) per dar luogo a nuove variabili (variabili derivate) che consentiranno la stima il fenomeno (*data processing*).

Il secondo passo di integrazione (*data fusion 2*), ottenuto sempre attraverso un *matching* esatto con i codici fiscali, serve poi a collegare le informazioni dell’archivio Emens-Conguagli per migliorare il processo di stima. Ciò si realizza tramite il confronto delle (nuove) variabili da esso derivate con quelle ottenute al passo precedente. Infine, l’ultima operazione di integrazione (*data fusion 3*) permette di abbinare i coefficienti di riporto all’universo delle unità campionarie titolari della prestazione (soggetti di età 16+) appartenenti al campione effettivo It-Silc 2020, cioè riferiti alle sole famiglie intervistate. Per esse, infatti, si dispone dei pesi finali *post* calibrazione. Da notare che la dimensione totale del campione effettivo It-Silc 2020, riferito ai soggetti con 16 anni e più, è pari a 25.411 unità (pari a circa 1/3 del campione teorico).

¹⁴ Da notare che la modalità “MA9” non compare all’interno degli eventi usufruiti dal collettivo osservato (It-Silc 2020).

Figura 5.1 – Schema integrazione di più fonti per la stima dell'indennità di maternità anticipata


Dalla fonte fiscale integrata si ricavano, come detto in precedenza, le informazioni di base relative al reddito netto annuo versato in busta paga al lavoratore dipendente e rispettive mensilità pagate. Informazioni che, unite a grandezze obiettivo della fonte previdenziale (Diffacr-Base), permettono la ripartizione del reddito in busta paga tra le due componenti: retribuzione e indennità per maternità e congedi parentali (integrazioni al reddito). La ripartizione tra le suddette componenti può essere ulteriormente frazionata, usando la seguente formula di scomposizione del reddito:

$$\text{reddito annuo in busta paga} = [\text{retribuzione piena nei mesi dove non vi sono verificati gli eventi}] + [\text{retribuzione parziale nei mesi di riduzione della busta paga a causa degli eventi}] + [\text{indennità per maternità e/o congedi parentali anticipate nell'anno dal datore}]$$

Formalizzando il discorso, l'espressione può essere riscritta nell'ordine come:

$$\begin{aligned} Y_{dfs}^A &= [Y_{dt}^M \cdot (dmpiul - dmmat)] + [Y_{dt}^M \cdot (1 - \overline{dormat}) \cdot dmmat] + [Y_{dt}^M \cdot \overline{cmat} \cdot \overline{dormat} \cdot dmmat] = \\ &= Y_{dt}^M \cdot (dmpiul - \overline{dormat} \cdot dmmat) + Y_{dt}^M \cdot \overline{cmat} \cdot \overline{dormat} \cdot dmmat = \\ &= Y_{dt}^M \cdot (dmpiul - \overline{dormat} \cdot (1 - \overline{cmat}) \cdot dmmat) \end{aligned} \quad [1]$$

Da cui si ottiene:

$$Y_{dt}^M = Y_{dfs}^A / (\overline{dormat} \cdot (1 - \overline{cmat}) \cdot dmmat) \quad [2]$$

Dove:

Y_{dfs}^A : reddito netto annuo versato in busta paga al lavoratore dipendente (fonte: DBAIR)

Y_{dt}^M : retribuzione mensile netta teorica da lavoro dipendente in ipotesi di assenza di eventi (variabile derivata)

$dmpiul$: numero di mesi retribuiti (fonte: DBAIR)

$dmmat$: numero di mesi interessati agli eventi di maternità e cura dei figli (fonte: Diffacr-Base)

\overline{dormat} : quota parte della componente retributiva persa in media a causa degli eventi (Diffacr-Base)¹⁵;

\overline{cmat} : tasso medio di indennizzo del reddito riconosciuto dall'Inps per il complesso dei trattamenti (fonte: Diffacr-Base).

Prendendo, nuovamente a riferimento, il caso del lavoratore identificato col codice fiscale (criptato) "BNVVN****", si osserva che il suo reddito netto annuo in busta paga (Y_{dfs}^A) è pari a 23.285 euro ed è corrisposto in 12 mensilità ($dmpiul$). Considerato che il periodo complessivo coperto per gli eventi maternità e cure parentali ($dmmat$) è uguale a 12 mesi, che la percentuale media annua di riduzione della componente retributiva a causa della sommatoria degli eventi (\overline{dormat}) è del 57,0%, che il tasso medio di integrazione del reddito (indennizzo) riconosciuto dall'Inps (\overline{cmat}) si attesta al 60,4%; si perviene, tramite l'espressione [2], alla retribuzione mensile netta teorica in assenza di eventi del valore esatto di:

$$Y_{dt}^M = 23.285 / [12 - (1 - 0,604) \cdot 0,570 \cdot 12] = 2.505,85 \text{ €}$$

Una volta determinato il valore di suddetta retribuzione mensile teorica, le tre componenti reddituali spettanti al lavoratore si ottengono facilmente tramite l'equazione [1]:

$$\text{retribuzione piena annua nei mesi senza eventi}^{16} = Y_{dt}^M \cdot (dmpiul - dmmat) = 0 \text{ €}$$

$$\begin{aligned} \text{retribuzione parziale annua nei mesi di riduzione in busta paga} &= Y_{dt}^M \cdot (1 - \overline{dormat}) \cdot dmmat = \\ &= 12.930 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\text{indennità annua per maternità e/o congedi parentali} = Y_{dt}^M \cdot \overline{cmat} \cdot \overline{dormat} \cdot dmmat = 10.355 \text{ €}$$

Il valore (medio) dell'indennità mensile di maternità e congedi parentali ($dmat_e$), oggetto di studio unitamente alle mensilità di fruizione ($dmmat$), si ottiene semplicemente dal rapporto tra l'ammontare annuo versato dal datore per il trattamento anticipato e il periodo a cui si è fatto ricorso (numero mensilità). Nell'esempio citato, il valore esatto dell'indennità mensile in media è pari a 862,95 euro. Il valore corretto della retribuzione media mensile ($\overline{dnet_e}$), altra variabile *target*, si ricava sommando le due componenti retributive annue parziale e totale, rispettivamente nei periodi con o senza eventi, rapportata ai mesi retribuiti ($dmpiul$). Nell'esempio di cui sopra essa corrisponde a 1.077,50 euro (valore esatto).

¹⁵ Il suo complemento a 1 rappresenta invece la quota parte della busta paga associata alle sole giornate/ore lavorate, ovvero retribuita.

¹⁶ Nell'esempio utilizzato, tutti i mesi del calendario sono a retribuzione parziale, per cui questa componente è nulla.

Il procedimento di scomposizione si complica qualora si intenda isolare il valore della tredicesima o relativo rateo. La normativa vigente stabilisce che solo nel periodo di maternità obbligatoria si ha diritto alla maggiorazione del rateo intero di tredicesima, unitamente all'indennità, commisurata anch'essa all'80% della retribuzione globale spettata in assenza dell'evento e per il restante 20% a carico del datore¹⁷.

La formula di calcolo dell'indennità anticipata resta identica al caso precedente, poiché essa implicitamente include i ratei di tredicesima (se previsti), mentre la suddivisione della retribuzione annua globale (nei periodi con o senza eventi) tra le componenti "mensile corrente" e "tredicesima" deve essere riparametrata come di seguito:

$$Y_{DMAT}^A = Y_{dt}^M \cdot \overline{cmat} \cdot \overline{dormat} \cdot dmmat = 10.355 \text{ euro (indennità annua esatta di maternità e c.f. anticipata)}$$

$$dmat_e = Y_{dt}^M \cdot \overline{cmat} \cdot \overline{dormat} = 862,95 \text{ euro (indennità mensile esatta di maternità e c.f. anticipata)}$$

$$\widehat{dmat_e} = \text{round}(dmat_e, 10) = \mathbf{860 \text{ euro}} \quad (\text{indennità mensile arrotondata di maternità e c.f. anticipata})$$

$$\widehat{Y}_{DMAT}^A = \widehat{dmat_e} \cdot dmmat = 10.320 \text{ €} \quad (\text{indennità anticipata di maternità e c.f. annua da valore arrotondato})$$

$$\widehat{dnet_e}_{-ST} = \text{round} \left[\left(\frac{Y_{dfs}^A - \widehat{Y}_{DMAT}^A}{dmpiul} \right) \cdot \left(\frac{12}{13} \right), 10 \right] = \mathbf{1.000 \text{ euro}} \quad (\text{retribuzione mensile corretta arrotondata e scorporata dalla tredicesima})$$

$$\widehat{Y}_{DNET-ST} = \widehat{dnet_e}_{-ST} \cdot dmpiul = 12.000 \text{ euro (retribuzione annua corretta senza tredicesima da arrot.)}$$

$$\widehat{dalcoa_e} = (Y_{dfs}^A - \widehat{Y}_{DMAT}^A - \widehat{Y}_{DNET-ST}) = \mathbf{965 \text{ euro}} \quad (\text{tredicesima o rateo sulla quota retributiva})$$

Le componenti evidenziate in grassetto costituiscono, insieme alla mensilità $dmpiul$ e $dmmat$, le componenti di base per la stima finale del trattamento previdenziale e della retribuzione corretta¹⁸. In particolare, la procedura (gerarchica) di calcolo isola dapprima la componente $\widehat{dmat_e}$ soggetta ad arrotondamento alla decina, in seguito determina la componente retributiva corretta $\widehat{dnet_e}_{-ST}$, scorporata dalla tredicesima e a sua volta arrotondata; e infine ricava, per differenza, la componente relativa alla tredicesima o relativi ratei: $\widehat{dalcoa_e}$.

I risultati sin qui ottenuti col metodo descritto, cioè basato sulle variabili obiettivo¹⁹ tratte dall'archivio *Diffacr-Base* e arricchito dalle informazioni della fonte amministrativa sui redditi (*DBAIR*), sono stati poi incrociati con quelli desumibili dall'archivio *Emens-Conguagli*. Vi è da sottolineare come quest'ultima fonte, sebbene presenti problemi di copertura per quegli eventi che esulano dal suo campo di rilevazione, cioè esterni a: {"MA0", "MA1", "MA2", "MB1"}, risulta più precisa nell'assegnare i valori dell'indennità di

17 Per semplicità di calcolo non si tiene conto dell'ulteriore specifica prevista dalla normativa, secondo cui il datore di lavoro è tenuto eventualmente a integrare parte della retribuzione ridotta non coperta dall'INPS in base ai CCNL.

18 Nel calcolo del trattamento previdenziale di maternità abbiamo, inoltre, imposto il vincolo che l'importo lordo annuo indennizzato non possa superare il limite massimo rappresentato dalla differenza di accredito annua, cioè la perdita di reddito lordo per il complesso degli eventi. Tale aggiustamento complica la formula di calcolo e impone un procedimento, a ritroso, a partire dal valore lordo erogato per derivare successivamente le variabili retributive (mensile e tredicesima). Ciò in analogia al metodo che impone il valore a conguaglio, illustrato di seguito.

19 Differenze di accredito, retribuzione teorica, percentuali medie di indennizzo, e mensilità erogate per le varie tipologie di evento.

maternità e cura dei figli. La procedura di consolidamento dell'archivio *Emens-Conguagli* non presenta alcuna difficoltà operativa e pertanto, per ragioni di spazio, verrà tralasciata l'illustrazione dello schema per l'elaborazione delle informazioni su base individuale. Prendendo, dunque, a riferimento il collettivo dei titolari con soli eventi in comune tra i due archivi *Diffacr-Base* e *Conguagli*, ovvero interni ai quattro ora citati, si può dimostrare che su 931 beneficiari, ben 519 possiedono le stesse modalità-evento e pertanto risultano comparabili. Una volta agganciati i valori dei conguagli dell'omonimo archivio Emens con le informazioni amministrative sui redditi, si è in grado di riformulare l'equazione [1] di scomposizione del reddito secondo:

$$\begin{aligned}
 Y_{dfs}^{AL} &= [Y_{RETR}^{AL} + Y_{DMAT}^{AL}] = [Y_{RETR}^{ML} \cdot dmpiul] + [Y_{DMAT}^{AL} \cdot dmmat] \\
 Y_{RETR}^{AL} &= Y_{dfs}^{AL} - Y_{DMAT}^{AL} \\
 Y_{RETR}^{ML} &= [Y_{dfs}^{AL} - Y_{DMAT}^{AL}] / dmpiul
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

Dove:

Y_{dfs}^{AL} : reddito imponibile annuo versato in busta paga al lavoratore dipendente (fonte: DBAIR)

Y_{DMAT}^{AL} : indennità lorda annua di maternità c.f. a conguaglio del lavoratore titolare (fonte: Emens-Conguaglio)

Y_{RETR}^{AL} : retribuzione (parziale e totale) imponibile annua (variabile derivata come differenza delle prime due)

Per riportare i suddetti termini al netto della tassazione e scorporare, al tempo stesso, la tredicesima o relativi ratei, il procedimento di calcolo va riscritto come nell'esempio di seguito:

$$\begin{aligned}
 'Y_{DMAT}^A &= \frac{'Y_{DMAT}^{AL}}{coef.lordiz.} = \frac{14.613}{1,2904} = 11.324 \text{ euro (dove il coefficiente lordizzazione è dato da: } [Y_{dfs}^{AL}/Y_{dfs}^A] \text{)} \\
 'dmat_e &= \frac{'Y_{DMAT}^A}{dmmat} = \frac{11.324}{12} = 943,67 \text{ euro (indennità di maternità e c.f. mensile netta esatta a cong.)} \\
 '\widehat{dmat}_e &= round('dmat_e, 10) = \mathbf{940} \text{ euro (indennità maternità e c.f. mensile netta arrotond. a cong.)} \\
 'Y_{DMAT}^A &= '\widehat{dmat}_e \cdot dmmat = 11.280 \text{ € (indennità di maternità e c.f. annua netta arrotond. a conguaglio)} \\
 '\widehat{dnet}_{e-ST} &= round\left[\left(\frac{Y_{dfs}^A - 'Y_{DMAT}^A}{dmpiul}\right) \cdot \left(\frac{12}{13}\right), 10\right] = \mathbf{920} \text{ euro (retribuzione mensile arrotondata scorporata dalla tredicesima)} \\
 'Y_{DNET-ST} &= '\widehat{dnet}_{e-ST} \cdot dmpiul = 11.040 \text{ euro (retribuzione netta annua senza 13ma da valore arrotond.)} \\
 '\widehat{dalcoa}_e &= (Y_{dfs}^A - 'Y_{DMAT}^A - 'Y_{DNET-ST}) = \mathbf{965} \text{ euro (tredicesima o rateo sulla quota retributiva)}
 \end{aligned}$$

Posti i due metodi a confronto, cioè quello basato sulle variabili obiettivo rispetto al successivo fondato sulle variabili dall'archivio *Emens-Conguagli*, si osserva in corrispondenza del lavoratore contrassegnato col codice fiscale “BNVVN****” un valore medio mensile dell'indennità di maternità (al netto dell'imposizione) pari a 860 euro nel primo caso, contro i 940 euro del secondo (a conguaglio). In questa circostanza, il criterio di calcolo basato sulle variabili obiettivo da fonte *Diffacr-Base* differisce, seppur di poco, rispetto al metodo

costruito sui conguagli. Nella Tavola 5.1 si riporta la distribuzione delle differenze assolute tra gli importi netti annui dell'indennità anticipata ricavabili dai due metodi²⁰.

Tavola 5.1 – Maternità e congedi parentali: distribuzione in classi delle differenze assolute tra importi netti annui a Conguaglio e da variabili obiettivo tratte da Diffacr-Base. Anno 2019

$ Y_{mat_{cong}} - Y_{mat_{diffacr}} $	Frequenze	%	Frequenze Cumulate	% Cumulate
0€ - 100€	201	39,03	201	39,03
100€ - 250€	57	11,07	258	50,10
250€ - 500€	56	10,87	314	60,97
500€ - 1000€	81	15,73	395	76,70
1000€ - 2000€	83	16,12	478	92,82
Oltre 2000€	37	7,18	515	100,00

Fonte: Elaborazione su dati campionari It-Silc 2020 (*database* amministrativo sui redditi 2019) abbinati a fonti Inps integrate 2019

Da essa si evince che il 50% delle differenze assolute ottenute coi due metodi si colloca al di sotto della soglia di 250 euro annui, e per oltre tre quarti è inferiore al limite di 1000 euro. Per migliorare la precisione complessiva delle stime sull'indennità di maternità e cura dei figli si è stabilito, ove possibile, di dare priorità al metodo (diretto) applicato alla fonte *Emens-Conguagli* e applicare, di seguito, quello sulle variabili obiettivo della fonte *Diffacr-Base* (metodo indiretto) per aumentare il livello di copertura su tutti gli eventi considerati.

La Tavola 5.2 propone un'analisi comparativa dei risultati conseguibili, rispettivamente col metodo delle variabili obiettivo tratte da *Diffacr-Base*, col metodo (diretto) dei *Conguagli* e con quello integrato, cioè dalla combinazione dei due. In essa vengono presentati alcuni indici statistici della distribuzione degli importi annui netti indennizzati riferiti a ciascuna strategia. Appare evidente come il metodo dell'indennità a conguaglio, coprendo una casistica più ristretta di eventi, registri un numero inferiore di titolari (515), a cui però si associano prestazioni di importo più elevato (4.479 euro annui). In definitiva, il metodo integrato garantisce una maggiore copertura (rispetto al metodo a conguagli) e un migliore accuratezza (rispetto al metodo delle variabili obiettivo) nella stima degli importi delle prestazioni.

Tavola 5.2 – Maternità e congedi parentali: un'analisi comparativa dei metodi di calcolo. Anno 2019

Metodo di calcolo	Frequenze (a)	Somma importi (euro)	Media importi (euro)	1 ^a Quartile (euro)	Mediana (euro)	3 ^a Quartile (euro)
Metodo Diffacr_Base	921	2.638.970	2.865	280	880	3800
Metodo Conguagli	515	2.306.782	4.479	473	2.798	6721
Metodo integrato: Conguagli+Base_Diffacr	920	2.717.416	2.954	265	1.010	4170

Fonte: Elaborazione su dati campionari It-Silc 2020 (*database* amministrativo sui redditi 2019) abbinati a fonti Inps integrate 2019

(a) Dei 931 titolari inclusi in Diffacr-Base stati selezionati solo quelli con indennizzi mensili di importo almeno pari a 10 euro.

²⁰ Da notare che per quattro titolari risulta mancante il dato retributivo dell'Archivio amministrativo integrato sui redditi (DBAIR) e pertanto sono stati defalcati dalla lista dei confronti.

6. Maternità e cura dei figli: stima del fenomeno e validazione da fonti esterne

Definite le fonti del dato e relativo metodo di calcolo, sia esso basato direttamente su singola fonte (ad esempio *AIPDNP*: Archivio Inps Prestazioni Dirette Non Pensionistiche) o su più fonti integrate (*DBIRDP*²¹ e *Emens-Conguagli* di Figura 5.1), il passo successivo è la stima dei beneficiari e degli importi percepiti. A tale scopo occorre, in primis, associare la prestazione sociale alla fonte che la rileva e, successivamente, abbinare i titolari inclusi in quest'ultima fonte alle unità dell'indagine italiana It-Silc, per la donazione dei coefficienti di riporto (si veda Figura 5.1).

In particolare, nel precedente paragrafo 3, abbiamo potuto osservare come l'archivio Inps "*AIPDNP*" permetta la rilevazione diretta delle prestazioni di cui ai punti (paragrafo 2):

- a2. indennità di maternità e congedi parentali erogati direttamente dall'Inps ai lavoratori;
- b. indennità di maternità di natura assistenziale (da Comune e Stato);
- c. assegno di natalità (bonus bebè);
- d. il premio alla nascita (bonus mamma domani).

Per quanto concerne l'indennità di maternità erogata direttamente dall'Inps (punto *a2*), si stima²² che nel 2019 vi siano poco meno di 50 mila di beneficiari, per una spesa complessiva pari a 63 milioni di euro (Tavola 6.1). Più ragguardevole è il numero di beneficiari dell'indennità di maternità di natura assistenziale (punto *b*), stimati in poco meno di 95 mila unità, per importi del valore complessivo di 163 milioni di euro. I titolari dell'assegno di natalità o bonus bebè (punto *c*) sono di gran lunga più numerosi dei precedenti: raggiungono le 854 mila unità e ricevono trasferimenti del valore complessivo di 820 milioni di euro. Infine, i percettori del premio alla nascita (punto *d*) si attestano attorno alle 322 mila unità e usufruiscono nel complesso di importi pari a 261 milioni di euro.

Ottenute le stime su importi e beneficiari delle singole prestazioni, mediante l'abbinamento delle unità campionarie dell'indagine It-Silc con le fonti del dato, resta da valutare la bontà dei risultati rispetto al dato ufficiale, utilizzato come punto di riferimento (*benchmark*).

Confrontando le stime campionarie sugli importi ricevuti (Tavola 6.1), di cui prestazioni dei punti *c* e *d*, con i valori dei trasferimenti in denaro erogati e registrati dalla fonte ufficiale Inps (Tavola A1 in Appendice), è lecito asserire che le stime di fonte micro siano piuttosto allineate. Infatti, a fronte di una stima del dato di spesa per il bonus bebè di 820 milioni di euro, il *benchmark* Inps riporta un valore totale di 892 milioni di euro. Leggermente sottostimato è il dato sul premio alla nascita desunto dall'indagine It-Silc, per cui rispetto al valore ufficiale di 328 milioni di euro di trasferimenti si stimano importi complessivi ricevuti per 261 milioni euro.

21 L'acronimo DBIRDP denota il *DataBase* Integrato Redditi e Dati Previdenziali ottenuto dall'integrazione di DBAIR e Diffacir-Base (Figura 5.1).

22 Sempre tramite l'abbinamento a livello individuale dei dati dell'archivio INPS "*AIPDNP*" con le unità della base campionaria It-Silc 2020 (redditi 2019) contenente i coefficienti di riporto all'universo.

Tavola 6.1 – Maternità e congedi parentali – stima di beneficiari e importi. Anno 2019

Prestazione sociale di maternità e cura dei figli	Categoria	Osservazioni campionarie (valori assoluti)	Stima numero titolari (valori assoluti)	Stima importi totali netti (milioni di euro)	Stima importi medi netti (euro)
Trattamento previdenziale anticipato dal datore	a1	322	741.000	2.213 (a)	2.983
Trattamento previdenziale a erogazione diretta Inps	a2	14	46.000	63	1.372
Indennità di maternità da Comuni e Stato (assistenza)	b	30	94.000	163	1.729
Assegno di natalità (bonus bebè)	c	304	854.000	820	960
Premio alla nascita (bonus mamma domani)	d	129	323.000	261	809
Totale trattamenti	(a1+a2+b+c+d)	607	1.569.000	3.520	2.243

Fonte: Elaborazione su dati campionari It-Silc 2020 (*database amministrativo sui redditi 2019*) abbinati a fonti Inps integrate 2019
 (a) La stima degli importi totali lordi del trattamento anticipato si attesta sui 2.628 milioni di euro.

Decisamente consistente il dato sulle prestazioni anticipate di maternità e congedi parentali (punto *a1*), desumibile dall’approccio che integra le fonti “*Diffacr-Base_Emens-Conguagli*” per le unità del campione It-Silc 2020. In termini di numero beneficiari del trattamento anticipato, il disegno multi-fonte giunge a stimare 741 mila unità; valore inferiore rispetto alle 857 mila unità ottenute sommando i marginali delle Tavole A2, A3 e A4 di fonte Inps, per i titolari con gli stessi trattamenti (vedi Appendice). Quest’ultimo dato aggregato tende però a sovradimensionare il fenomeno per la presenza di titolari che cumulano diverse tipologie di trattamenti, e che quindi compaiono ripetutamente su più tabelle. Rispetto alla stima nazionale sugli importi erogati nell’anno 2019, valutati in 2.628 milioni euro lordi (vedi nota a margine di Tavola 6.1), non si dispone di un termine di paragone tra i dati ufficiali Inps, cioè in conseguenza dei diversi criteri di classificazione e aggregazione degli stessi sui documenti dell’Ente (Tavola A5 in Appendice).

La disponibilità di microdati sulle prestazioni anticipate di maternità e congedi parentali permette poi di ricavare una stima sulle differenze di genere all’interno nella platea dei beneficiari e negli importi erogati²³. Si dimostra che quasi due terzi dei titolari delle suddette prestazioni sono lavoratrici, le quali beneficiano in media di un importo netto annuo pari a 4.740 euro, contro i 1.270 euro della controparte maschile. Il che attesta l’uso prevalente da parte delle donne di queste misure di sostegno economico per la conciliazione dei tempi di lavoro e cura della famiglia.

In conclusione, per il complesso delle prestazioni monetarie Inps di maternità e cura dei figli, i dati sperimentali sull’anno 2019 pervengono a una stima della spesa lorda globale di oltre 3,9 miliardi di euro. Volendo trarre un bilancio finale della sperimentazione, possiamo affermare che i risultati raggiunti sono più che soddisfacenti, se paragonati ai rispettivi *benchmark*, e dunque aprono la strada al loro l’impiego nel processo ordinario di elaborazione del dato e alla diffusione.

23 Si rammenta che vi sono casi particolari in cui è il padre ad avere diritto a godere del congedo di maternità in sostituzione della madre (ad esempio: impossibilità da parte della madre lavoratrice di prendersi cura del neonato per ragioni di salute, o morte della madre alla nascita del figlio). Mentre i congedi parentali sono ugualmente fruibili sia dalla madre sia dal padre, per cui le differenze nell’utilizzo della prestazione sono spesso frutto di calcoli economici oltre che di un certo retaggio culturale; il differenziale retributivo di genere costituisce, infatti, un forte disincentivo per i padri.

7. Conclusioni

Il fine del presente lavoro è l'esplorazione di nuove fonti del dato per stima di fenomeni attualmente non coperti dalla statistica ufficiale. Alla base della ricerca sperimentale sull'uso di nuove fonti del dato vi è una metodologia consolidata che si struttura lungo uno schema logico. Tale schema parte dalla definizione concettuale del fenomeno, si sviluppa attraverso lo studio delle fonti (metadati); la ristrutturazione e l'integrazione delle basi dati volte a ripulirle da errori e ad arricchirle di nuovi contenuti informativi (variabili derivate); l'individuazione dei criteri più appropriati di calcolo con la specificazione di ipotesi di lavoro; e, infine, termina con la verifica empirica della bontà dei risultati ottenuti dal processo di elaborazione statistica dell'informazione. Il caso studio illustrato è quello della prestazione di maternità e congedi parentali dei dipendenti del settore privato; il quale rappresenta l'ultimo fronte per il quale è possibile, con l'uso delle fonti amministrative, definire l'esatto confine tra trasferimenti della protezione sociale e retribuzione. Attualmente, infatti, non si dispone di un sistema informativo integrato e completo per la rilevazione degli stessi trattamenti in favore dei dipendenti del settore pubblico. L'implementazione di nuove tecniche per lo sfruttamento di giacimenti informativi inesplorati produce un avanzamento nel settore della ricerca e, al tempo stesso, mette a disposizione degli addetti ai lavori un bene pubblico per lo studio e l'analisi di fenomeni socioeconomici non osservabili (Trivellato 2019). Per dominare la complessità del fenomeno sotto osservazione è tuttavia richiesta una conoscenza multidisciplinare in termini di: strumenti di classificazione, normativa che regola gli istituti di welfare e del mercato del lavoro, metadati correlati alle varie fonti del dato micro e macro, tecniche di trattamento e elaborazione statistica dei dati e di micro-integrazione (Pannekoek 2009; van der Laan 2000), metodi della ricerca sociale, nonché principi di economia pubblica sul versante tributario, del conto del reddito e del bilancio degli enti previdenziali. La tecnica qui impiegata per la sintesi delle grandezze obiettivo preliminari alla fase di calcolo, in concomitanza di più modalità-evento (trattamenti), rappresenta poi un avanzamento rispetto al criterio sinora in uso applicato alla sola cassa integrazione: fondato sul calcolo delle singole modalità-evento (con l'esclusione delle modalità sovrapposte). Inoltre, l'approccio multi-fonte che seleziona le migliori informazioni, tanto dalla fonte *Emens-Conguagli* quanto da *Diffacr-Base* (variabili obiettivo sulla pluralità di tutti gli eventi), fornisce un ulteriore affinamento della tecnica di stima. In futuro, il nuovo approccio potrà dunque essere reimpiegato su precedenti versanti per ottenere stime migliori e garantire un maggiore livello di copertura.

Il superamento della fase di validazione dei risultati tratti dalla sperimentazione apre poi le porte a loro impiego nel processo ordinario di elaborazione del dato e di diffusione. L'applicazione pratica della nuova tecnica di stima, calata nell'attuale sistema di rilevazione delle componenti di reddito It-Silc, permetterà per la prima volta di stimare con sufficiente grado di precisione la portata degli interventi di protezione sociale volti a integrare le cadute del reddito per assenza dal lavoro, in caso di maternità/paternità e cura dei figli. Ciò produrrà inevitabilmente una rottura rispetto al passato e richiederà la revisione all'indietro della serie storica sui dati d'indagine. Il beneficio futuro atteso è di mettere a disposizione dell'utente finale la rappresentazione di un fenomeno altrimenti inesplorato e, non ultimo, di migliorare la riconciliazione micro-macro delle componenti reddituali che attualmente vede impegnati i settori delle statistiche sociali e della contabilità nazionale.

Appendice - Tavole statistiche Inps

Tavola A1 – Spesa per trattamenti economici di maternità. Anno 2019

Tipo di intervento	Spesa per trattamenti economici di maternità - Anno 2019	
	Spesa per prestazioni (milioni di euro)	Contributi incassati (milioni di euro)
Totale Gestione Prestazioni Temporanee	1.574	-
- <i>Trattamenti economici di maternità</i>	1.391	1.276
- <i>indennità lavoratrici madri allattamento (art. 8, l. 903/77 sostituito da art. 43, D.L. 151/2001)</i>	183	-
Quota parte indennità di maternità (art. 49, comma I, L. 488/99)	469	-
Bonus bebè	892	-
Premio alla nascita	328	-
Totale complessivo	3.263	1.276

Fonte: Inps - Appendice statistica al XIX Rapporto Annuale, Ottobre 2020

Tavola A2 – Numero di beneficiari di maternità obbligatoria. Anno 2019

	Beneficiari di maternità obbligatoria per anno di competenza Anni 2017-2019				
	Lavoratori dipendenti settore privato		Lavoratori autonomi		
	FPDL e altri fondi	Artigiani	Commercianti	CD-DM	Gestione separata
	Anno 2019				
Maschi	n.d.	1	1	0	0
Femmine	283.608	5.124	8.242	1.531	5.958
Totale	283.608	5.125	8.243	1.531	5.958
Tempo determinato	24.254	-	-	-	-
Tempo indeterminato	259.354	-	-	-	-
Totale	283.608	0	0	0	0
Variazione % annua 2019/2018	-4,5	-13,5	-17	-15	-5,3

Fonte: Inps - Appendice statistica al XIX Rapporto Annuale, Ottobre 2020

Tavola A3 – Numero di beneficiari di congedo parentale. Anno 2019

	Beneficiari di congedo parentale per anno di competenza Anni 2017-2019				
	Lavoratori dipendenti settore privato		Lavoratori autonomi		
	FPDL e altri fondi	Artigiani	Commercianti	CD-DM	Gestione separata
	Anno 2019				
Maschi	63.356	-	-	-	-
Femmine	233.646	291	586	296	853
Totale	297.002	291	586	296	853
Tempo determinato	23.636	-	-	-	-
Tempo indeterminato	273.366	-	-	-	-
Totale	297.002	0	0	0	0
Variazione % annua 2019/2018	-10,3	-25,4	-22,3	-14	-9,7

Fonte: Inps - Appendice statistica al XIX Rapporto Annuale, Ottobre 2020

Tavola A4 – Numero di beneficiari di prestazioni per cura dei figli. Anno 2019

Beneficiari di prestazioni per lavoratori con handicap o per l'assistenza di persone con handicap. Anno 2019	
Prestazioni a conguaglio e a pagamento diretto	
Tipologia di prestazione richiesta	Anno 2019
Prolungamento congedo parentale fino a 3 anni di vita del bambino con handicap (Articolo 33, comma 1, legge 104/1992)	1.113
Permessi orari giornalieri per genitori di minori con handicap (Articolo 33, comma 2, legge 104/1992)	36.683
Permessi mensili di 3 giorni per figli con handicap gravi (Articolo 33, comma 2, legge 104/1992)	74.421

Fonte: Inps - Appendice statistica al XIX Rapporto Annuale, Ottobre 2020

Tavola A5 – Prospetto su andamento delle prestazioni istituzionali INPS. Anni 2017-2019

TAB. N.16: DETTAGLIO ANDAMENTO PRESTAZIONI ISTITUZIONALI (Importi in milioni di euro)				
	Consuntivo 2017	Consuntivo 2018	Consuntivo 2019	Differenze Consuntivo 2019 su Consuntivo 2018
PRESTAZIONI PENSIONISTICHE A CARICO DELLE GESTIONI PREVIDENZIALI	251.643	256.064	262.299	6.235
<i>Lavoratori dipendenti iscritti alle gestioni private</i>	149.581	151.189	153.918	2.729
<i>Lavoratori dipendenti iscritti alle gestioni pubbliche</i>	68.784	70.823	73.573	2.750
<i>Lavoratori autonomi</i>	32.278	32.897	33.487	590
<i>Lavoratori gestione separata</i>	1.000	1.155	1.321	166
PRESTAZIONI PENSIONISTICHE INTERAMENTE A CARICO DELLO STATO	22.786	23.680	24.039	359
<i>Prestazioni agli invalidi civili</i>	17.798	18.288	18.832	544
<i>Assegni sociali</i>	4.649	5.019	4.855	-164
<i>Pensioni sociali</i>	339	373	352	-21
PRESTAZIONI TEMPORANEE E ALTRE PRESTAZIONI	37.720	38.629	44.718	6.089
<i>Trattamenti di famiglia e congedi parentali</i>	6.997	6.913	6.751	-162
<i>Trattamenti di disoccupazione</i>	10.629	11.482	12.572	1.090
<i>Trattamenti di integrazione salariale</i>	1.367	913	882	-31
<i>Trattamenti di mobilità</i>	1.075	320	100	-220
<i>Trattamenti di malattia e maternità</i>	5.938	6.271	6.304	33
<i>Reddito e pensione di cittadinanza</i>	0	0	3.825	3.825
<i>Trattamenti di fine servizio</i>	4.949	5.354	6.623	1.269
<i>Trattamenti di fine rapporto</i>	4.408	4.876	5.118	242
<i>Prestazioni creditizie e sociali</i>	379	364	425	61
<i>Assegni erogati dai fondi di solidarietà</i>	797	1.106	1.266	160
<i>Altro</i>	1.182	1.030	852	-178

Fonte: Inps - Rendiconto generale (Tomo I), Luglio 2020

Riferimenti bibliografici

Chiancone, G. 2020. “La compilazione dell’UniEMens per gli eventi CIGO, CIGS, FIS, FSBA e CIGD”. Relazione presentata al Convegno *Gli ammortizzatori sociali e le procedure amministrative*. Associazione Nazionale Consulenti del Lavoro - A.N.C.L. e Consulenti del Lavoro Consiglio Provinciale dell’Ordine di Milano, Milano, Italia, 29 aprile 2020.

Cirelli, M., e P. Consolini. 2021. “La stima della cassa integrazione anticipata dai datori di lavoro”. In Consolini, P., L. Coppola, I. Siciliani, e S. Vitaletti (a cura di). “L’indagine Eu-Silc: innovazioni nella metodologia di rilevazione e di stima”: Capitolo 10. *Lecture Statistiche - Metodi*. Roma, Italia: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/257192>.

Consolini, P. 2021. “Un’analisi esplorativa dell’archivio Inps su certificazioni telematiche di malattia”. In Consolini, P., L. Coppola, I. Siciliani, e S. Vitaletti (a cura di). “L’indagine Eu-Silc: innovazioni nella metodologia di rilevazione e di stima”: Capitolo 11. *Lecture Statistiche - Metodi*. Roma, Italia: Istat. <https://www.istat.it/it/archivio/257192>.

Consolini, P. (a cura di). 2009. “Integrazione dei dati campionari EU-SILC con dati di fonte amministrativa”. *Metodi e norme*, N. 38. Roma, Italia: Istat. <https://ebiblio.istat.it/digibib/Metodi%20e%20norme/RAV1807986Ed2009N38.pdf>.

Consolini, P. 2004. “L’indagine sperimentale sull’archivio fiscale modd.770 anno 1999: analisi della qualità del dato e stime campionarie”. *Contributi Istat*, N. 29/2004. Roma, Italia: Istat.

Consolini, P., e R. De Carli. 2002. “Le prestazioni sociali monetarie non pensionistiche: unità di analisi, fonti e rappresentazione statistica dei dati”. *Documenti Istat*, N. 1/2002. Roma, Italia: Istat.

Consolini, P., e G. Donatiello. 2015. “Multi-source data collection strategy and microsimulation techniques for the Italian EU-SILC”. *Rivista di statistica ufficiale/Review of official statistics*, N. 2/2015: 77-96. Roma, Italia: Istat. <https://www.istat.it/en/archivio/271635>.

Consolini, P., e G. Donatiello. 2013. “Improvements of data quality through the combined use of survey and administrative sources and micro simulation model”. In Jäntti, M., V.-M. Törmälehto, and E. Marlier (Eds.). “The use of registers in the context of EU-SILC: challenges and opportunities”: 125-139. *Statistical working papers*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Eurostat. 2017. *Methodological guidelines and description of EU-SILC Target Variables. 2016 operation (Version May 2017)*. Luxembourg: Eurostat.

Fellegi, I.P., and A.B. Sunter. 1969. “A Theory for Record Linkage”. *Journal of the American Statistical Association*, Volume 64, N. 328: 1183-1210.

Istituto Nazionale della Previdenza Sociale - INPS. 2020a. *INPS tra emergenza e rilancio. Appendice statistica al XIX Rapporto annuale*. Roma, Italia: INPS. https://www.inps.it/docallegatiNP/Mig/Allegati/06_INPS_Appendice_solo_online_def%2029_10_2020.pdf.

Istituto Nazionale della Previdenza Sociale – INPS. 2020b. *Rendiconto generale dell’anno 2019. Approvato dal Consiglio di Indirizzo e Vigilanza nella seduta del 28 luglio 2020 – Deliberazione n. 12. Tomo Primo*. Roma, Italia: INPS.

Istituto Nazionale della Previdenza Sociale - INPS. 2017. “Documento tecnico per la compilazione dei flussi delle denunce retributive e contributive individuali mensili UNIEMENS (individuale). Release 3.7.0 del 23/03/2017”. *Allegato tecnico*. Roma, Italia: INPS.

Pannekoek, J. 2011. “Models and algorithms for micro-integration”. In *Report on WP2: Methodological developments. ESSNET on Data Integration*: 120-131. Luxembourg: Eurostat.

Trivellato, U. 2019. “Microdata for Social Sciences and Policy Evaluation as a Public Good”. In Crato, N., and P. Paruolo (Eds.). *Data-Driven Policy Impact Evaluation. How Access to Microdata is Transforming Policy Design*. Cham, Switzerland: Springer.

Van der Laan, P. 2000. “Integrating administrative registers and household surveys”. *Netherlands Official Statistics*, Volume 15 (Summer 2000), Special Issue, “Integrating administrative registers and household surveys: 7-15. Voorburg/Heerlen, The Netherlands: Statistics Netherlands.

Wallgren, A., and B. Wallgren. 2007. *Register-based Statistics. Administrative Data for Statistical Purposes*. Chichester, U.K.: John Wiley & Sons Ltd.