



Rischio di corruzione negli appalti. Addensamento e altri effetti soglia nei contratti pubblici

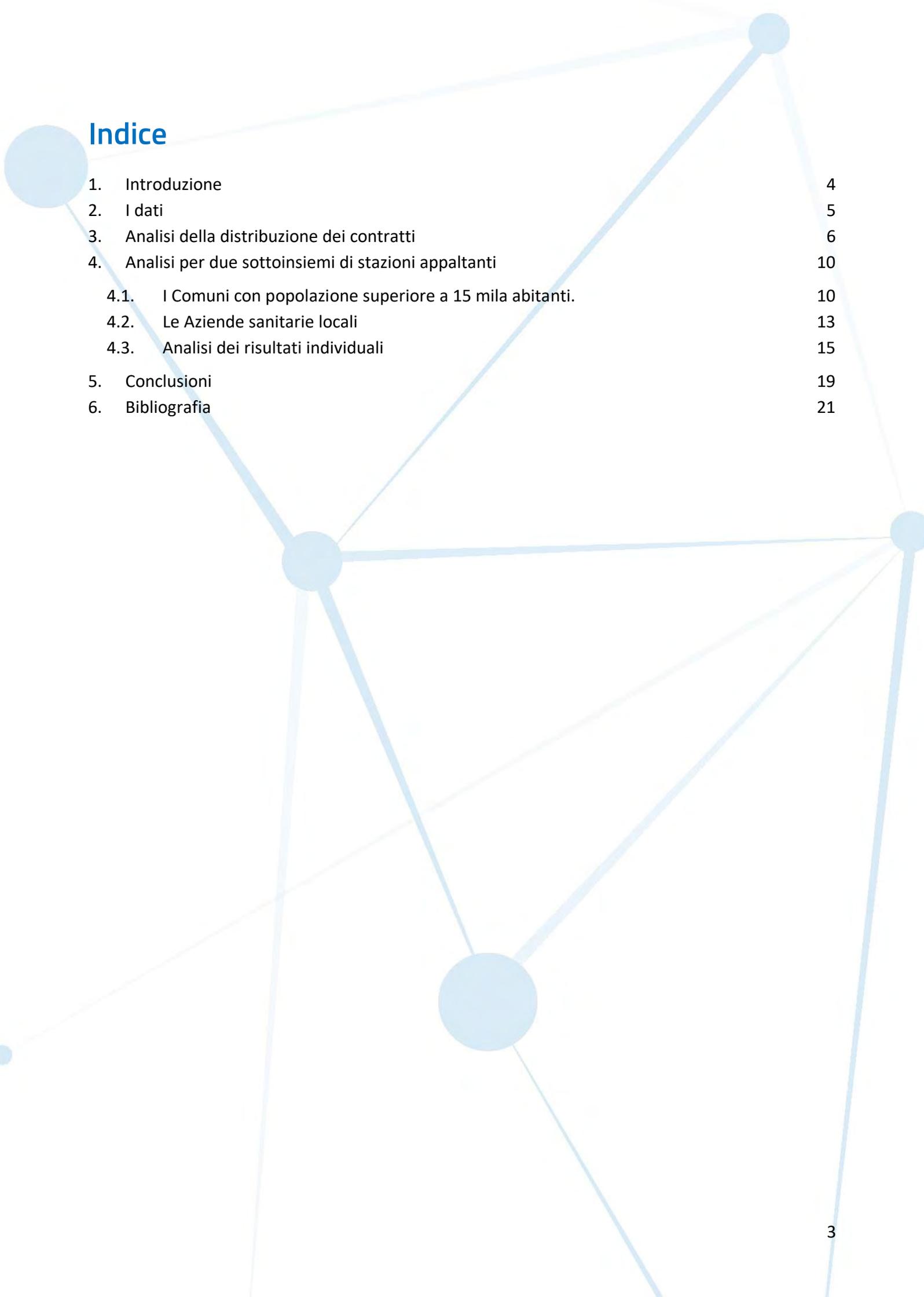
10 ottobre 2024

Progetto 'Misurazione del rischio di corruzione a livello territoriale e promozione della trasparenza' dell'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) finanziato dal PON 'Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020' – FONDO FESR – CUP E89G1800014006 – ASSE 3 – Obiettivo Specifico 3.1 – Azione 3.1.4.

Sommario

La Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici (BDNCP) contiene informazioni dettagliate sui singoli contratti pubblici in Italia. Questo documento analizza la distribuzione degli importi a base d'asta, con lo scopo di verificare due ipotesi: la prima riguarda la presenza di possibili comportamenti opportunistici da parte delle stazioni appaltanti, volte ad utilizzare procedure di aggiudicazione semplificate (in particolare, l'"affidamento diretto"), scegliendo importi al di sotto delle soglie che lo consentono ed eventualmente dividendo le prestazioni richieste in più contratti (o lotti) – cosiddetto "*contract splitting*" - con conseguente addensamento della frequenza osservata dei contratti al di sotto delle soglie rilevanti. La seconda ipotesi riguarda la possibilità che, a prescindere da tali comportamenti opportunistici, per convenzione si scelgano più frequentemente somme corrispondenti o eventualmente di poco inferiori a "cifre tonde". I dati analizzati evidenziano la presenza di entrambi i comportamenti, sia nei contratti aventi ad oggetto i "lavori", sia in quelli aventi ad oggetto "servizi e forniture".

Il suddetto studio è effettuato dapprima sull'intero panorama nazionale degli appalti pubblici, per poi concentrarsi su due categorie specifiche: i comuni con una popolazione superiore ai 15 mila abitanti (trattasi di 745 stazioni appaltanti), e le aziende sanitarie (con focus su 95 stazioni appaltanti). Anche per questo motivo, oltre all'interesse che riveste la spesa sanitaria, si è proceduto a un'analisi di dettaglio per questo ultimo tipo di stazioni appaltanti. Tale analisi fornisce indicazioni utili circa l'utilizzo della misura proposta come indicatore di rischio di corruzione.



Indice

1.	Introduzione	4
2.	I dati	5
3.	Analisi della distribuzione dei contratti	6
4.	Analisi per due sottoinsiemi di stazioni appaltanti	10
4.1.	I Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.	10
4.2.	Le Aziende sanitarie locali	13
4.3.	Analisi dei risultati individuali	15
5.	Conclusioni	19
6.	Bibliografia	21

1. Introduzione

La normativa italiana, coerentemente con quella comunitaria e con le pratiche diffuse globalmente, stabilisce per i contratti pubblici importi soglie al di sotto dei quali è permesso l'utilizzo di procedure di scelta dell'affidatario semplificate, caratterizzate da un minore livello di concorrenza tra i partecipanti alle gare. In particolare, l'analisi presentata in questo documento si concentra su due soglie al di sotto delle quali si può scegliere il contraente tramite "affidamento diretto" o "procedura negoziata senza bando". La Tabella 1 che segue elenca i diversi valori stabiliti nel tempo dalla legislazione, individuando al contempo tre periodi distinti.

Tabella 1. Importi soglia (in migliaia di euro) per affidamento diretto e procedura negoziata senza bando

Periodo	Affidamento diretto		Procedura negoziata senza bando	
	Lavori	Servizi e forniture	Lavori	Servizi e forniture
Fino al 15 luglio 2020 (periodo 1)	< 40	< 40	≥ 40 & < 150	≥ 40 & < soglie Art. 35. D.L. n. 50 del 2016
16/07/2020 - 31/12/2021 (periodo 2)	< 150	< 75	≥ 150 & < 350	≥ 75 & < soglie Art. 35 D.L. n. 50 del 2016
1/01/2022 - ad oggi (periodo 3, non osservato)	< 150	< 139	≥ 150 & < 1000	

A partire dal 16 luglio 2020, con l'entrata in vigore del d.l. 76/2020, poi nuovamente modificato dal d.l. 77/2021, sono state innalzate le soglie sotto le quali il Codice dei Contratti all'epoca vigente (d.l. 50/2016) prevedeva la possibilità di affidare un contratto tramite "affidamento diretto" o "procedura negoziata senza bando". Considerata anche la parziale diversità di soglie introdotte dal d.l. 77/2021 rispetto al d.l. 76/2020, per semplicità di analisi i dati trattati anche nel secondo semestre del 2021 saranno fatti ricadere tutti nell'ambito del d.l. 76/2020. Nelle analisi considerate è stato inoltre escluso il mese di luglio 2020, mese nel quale è intervenuto il d.l. 76/2020.

Lo scopo del documento è quello di analizzare le scelte delle stazioni appaltanti nello stabilire l'importo a base d'asta di un appalto. In particolare, si vuole verificare la sussistenza di due diverse ipotesi: la prima riguarda appunto la presenza di comportamenti opportunistici da parte delle amministrazioni, volte ad utilizzare procedure di aggiudicazione semplificate scegliendo importi al di sotto delle soglie che lo consentono, eventualmente anche dividendo le prestazioni richieste in più contratti – comportamento talvolta indicato come "*contract splitting*". La seconda ipotesi è che alcune amministrazioni scelgano al contrario importi tali da porre il contratto nella categoria in cui hanno esso deve essere aggiudicato con procedure meno discrezionali, e dunque utilizzando procedure più concorrenziali. Inoltre, è possibile che, a prescindere da comportamenti opportunistici, si scelgano per convenzione importi corrispondenti o di poco inferiori a "cifre tonde", per esempio, le decine di migliaia di euro. I dati analizzati in questo documento indicano la presenza di tutti i comportamenti sopra menzionati.

Altri studi hanno già analizzato fenomeni di addensamento nel mercato dei contratti pubblici. Con

riferimento all'Italia, Coviello et al. (2022) considerano contratti del periodo dal 2000 al 2005, evidenziano la presenza di addensamenti nel valore dei contratti, le cui entità risultano essere parzialmente spiegate da certe caratteristiche delle stazioni appaltanti. In questo documento si persegue un fine diverso e puramente esplorativo, che permette però di utilizzare dati più aggiornati e non richiede laboriose integrazioni con ulteriori fonti di dati, relative per esempio a caratteristiche delle stazioni appaltanti e/o delle imprese coinvolte. Inoltre, diversamente dal lavoro citato, che correttamente affronta il problema della misura di fenomeni di addensamento con un metodo di stima non parametrico, l'approccio presentato in questa sede, come si vedrà, è improntato all'estrema semplicità di calcolo.

Il resto del documento è organizzato come segue: nella sezione 2 si illustrano brevemente i dati utilizzati, che tuttavia permettono di analizzare esclusivamente i primi due regimi menzionati nella Tabella 1, e non il terzo, di istituzione più recente. Nella sezione 3 si illustrano i principali risultati, mentre nella sezione 4 sono forniti degli approfondimenti sui comuni con popolazione superiore ai 15 mila abitanti, e sulle aziende sanitarie. In sede di conclusioni si avanzano alcune ipotesi interpretative di quanto emerso dall'indagine.

2. I dati

La Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici (o "BDNCP") contiene informazioni su ogni singolo contratto pubblico gestito da stazioni appaltanti italiane. Per tutti i contratti (indipendentemente dall'importo a base d'asta), la banca dati include informazioni contenute nel bando di gara: codice identificativo (o "CIG"), tipo di procedura, importo a base d'asta, numero lotti, dati stazione appaltante, e così via. Per i contratti sopra la soglia dei 40 mila euro, la banca dati consente inoltre di tenere traccia di ogni singolo contratto lungo tutto il suo ciclo di vita, ovvero dalla pubblicazione del bando, passando per l'aggiudicazione e per le fasi di avvio, possibili varianti e fine contratto, arrivando alle fasi finali relative al collaudo dell'opera. La banca dati è disponibile in formato aperto per la consultazione (tramite cruscotto grafico), e inoltre permette di scaricare i dati in formato csv o json¹.

L'analisi in questione ha riguardato tutti i contratti pubblici pubblicati negli anni 2019, 2020 e 2021 e presenti in banca dati, ad eccezione dei contratti risultanti da particolari forme di affidamento diretto. Nello specifico, sono stati esclusi gli affidamenti diretti a società *in-house*, gli affidamenti diretti a società raggruppate/consorziate o controllate nelle concessioni di lavori pubblici e le adesioni a convenzioni/accordi quadro.

Tabella 2. Numerosità Contratti BDNCP

	Lavori	Servizi e forniture	Totale
Periodo 1: 1/2019 –6/2020	715.264	6.530.053	7.245.317

¹ Si veda il [link](#).

Periodo 2: 8/2020 – 12/2021	759.472	6.317.407	7.076.879
Totale	1.474.736 (10.3%)	12.847.460 (89.7%)	14.322.196

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opacity>).

La Tabella 2 mostra il numero di contratti oggetto della nostra analisi, relativi ai periodi 1 e 2 indicati nella Tabella 1, e distinti inoltre per tipologia: lavori, e servizi e forniture. Osserviamo in totale oltre 14 milioni di contratti, divisi equamente nei due sottoperiodi, con una netta predominanza dei contratti in servizi e forniture, che rappresentano quasi il 90% del totale.

La Tabella 3 offre informazioni riassuntive circa l'ammontare dei contratti di cui alla Tabella 2. L'importo medio dei lavori è di poco inferiore ai 100 mila euro, con un leggero incremento nel Periodo 2. La mediana è molto più ridotta (di poco inferiore ai 3 mila euro, nei due periodi considerati insieme), a testimoniare una distribuzione con la coda lunga. Il primo quartile è inferiore ai mille euro, il che riflette la presenza di un grande numero di "lavori" di importo estremamente esiguo. Il terzo quartile è comunque ampiamente inferiore alla media, che evidentemente è influenzata significativamente dalla presenza di pochi lavori di altissimo importo. Considerazioni analoghe, per quanto riguarda la forma della distribuzione, valgono per i contratti per "servizi e forniture", che si caratterizzano per importi mediamente più modesti rispetto quanto osservato nella categoria "lavori".

Tabella 3 Importo dei contratti (euro)

	Lavori				Servizi / Forniture				Totale			
	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media
Periodo 1 1/19-6/20	680	2.500	11.910	80.151	320	1.000	3.981	38.738	345	1.046	4.380	42.827
Periodo 2 8/20-12/21	799	3.000	14.934	107.931	357	1.125	4.300	40.451	385	1.241	4.900	47.693
Periodo 1+2	732	2.800	13.364	96.243	342	1.033	4.085	39.662	360	1.155	4.645	45.506

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opacity>). Me: mediana; Q1, Q3: I e III quartile.

3. Analisi della distribuzione dei contratti

In questa sezione, si utilizza una misura di addensamento ("MA") nella distribuzione dell'ammontare dei contratti volutamente molto semplice, che corrispondente al rapporto del numero di contratti osservati nell'intervallo di 2.500 euro al di sotto di una certa soglia, indicata con s , rispetto al numero di contratti osservati nell'intervallo di 2.500 euro al di sopra di essa. Sono possibili due varianti dell'indicatore, a seconda che il valore della soglia sia ricompreso al numeratore, oppure al denominatore:

$$MA' = \frac{Num[s-2500 \leq x \leq s]}{Num[s < x \leq s+2500]} \quad (\text{soglia al numeratore})$$

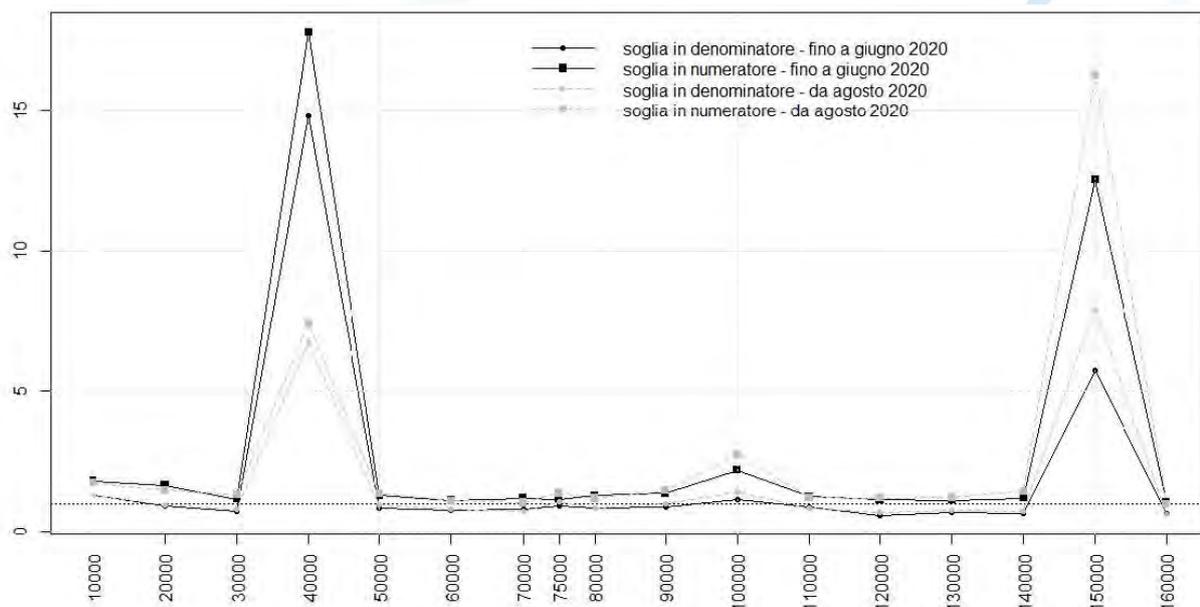
$$MA'' = \frac{Num[s-2500 \leq x < s]}{Num[s \leq x \leq s+2500]} \quad (\text{soglia al denominatore})$$

dove Num denota il numero di contratti osservati nell'intervallo (in euro) di valori indicato e x denota l'ammontare dei contratti considerati. È immediato dimostrare che $MA'' \leq MA'$. In particolare, se non si osservano contratti di ammontare esattamente pari alla soglia, allora $MA'' = MA'$.

Se la distribuzione degli importi dei contratti fosse uniforme, in assenza di forme di addensamento attorno alla soglia il valore atteso dell'indicatore sarebbe pari a 1, considerato che gli intervalli che appaiono al numeratore e al denominatore hanno la stessa ampiezza. In presenza di una distribuzione non uniforme, con una coda dalla densità declinante, ci attenderemmo viceversa un valore superiore a 1 (ma non di molto, se si considera una zona della coda distributiva la cui funzione di densità sia solo modestamente inclinata). In caso di addensamento prima della soglia, l'indicatore assumerà un valore tanto superiore a 1 quanto più marcato è il fenomeno che si intende misurare. Ad esempio, un valore dell'indicatore pari a 10 implica che nell'intervallo sotto alla soglia sono stati contati dieci volte più contratti rispetto al medesimo intervallo subito sopra soglia, indicando quindi un cospicuo addensamento.

Quanto detto vale per entrambe le versioni dell'indicatore. Osserviamo ora la loro differenza, considerando innanzitutto che, come riporta la Tabella 1, i limiti massimi per potere utilizzare procedure più semplici e meno competitive escludono la soglia indicata. Ad esempio, sino al 15 luglio 2020 l'affidamento diretto era possibile per importi inferiori a 40 mila euro. Se la motivazione per l'addensamento fosse stata unicamente la volontà di utilizzare l'affidamento diretto, ben difficilmente osserveremmo scelte di un contratto esattamente di 40 mila euro, e i valori di MA' e MA'' dovrebbero essere tra loro uguali o molto simili – in particolare, sarebbero identici se nessun contratto avesse un ammontare esattamente uguale alla soglia. Se viceversa si nota che MA' e MA'' differiscono sensibilmente, significa che vi è un certo numero di contratti esattamente pari alla soglia. Questo può essere spiegato in due modi: *i.* da un comportamento strategico per certi versi controintuitivo, di *non adottare* (nell'esempio in questione) l'affidamento diretto, oppure *ii.* potrebbero esservi errori nei dati che portino eventualmente a riportare cifre arrotondate – 40.000 euro, per esempio, laddove in realtà era 39.900.

Figura 1. Indicatore semplice di addensamento: lavori.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

Grazie alle considerazioni svolte, siamo ora pronti per analizzare alcuni primi risultati, separatamente per i “lavori” (Figura 1) e per i “servizi e forniture” (Figura 2). In entrambi i casi, riportiamo i risultati separatamente per i primi due dei tre periodi elencati nella Tabella 1. I dati per i “lavori” (Figura 1) mostrano un evidente fenomeno di addensamento subito prima della soglia dei 40 mila euro, nel periodo in cui essa era in vigore, con entrambi indicatori che assumono valori prossimi a 15, ad indicare che il numero di contratti di importo compreso tra 37,5 e 40 mila euro è stato circa 15 volte superiore rispetto al numero di contratti con importo tra 40 a 42,5 mila euro. Osserviamo una certa differenza nei valori assunti dalle due diverse versioni degli indicatori, che potrebbe denotare, insieme a un comportamento prevalente di addensamento sottosoglia, anche una volontà minoritaria di posizionarsi esattamente sopra soglia. Quest’ultima motivazione sembra essere molto evidente per la soglia dei 150 mila euro che, sino al 5 luglio 2020, permetteva l’adozione di una procedura negoziata senza bando (Tabella 1). In quel caso, e sempre per il primo dei due sottoperiodi considerati, la differenza tra MA' e MA'' è cospicua, ad indicare una presenza congiunta di operatori che sembrano cercare una procedura negoziata senza bando, ed altri che, viceversa, da essa rifuggono. Pertanto, è necessario approfondire sia le caratteristiche, sia le motivazioni, di tale fenomeno. Ci si limita per ora a notare che l’ampia variabilità osservata tra la differenza dei valori assunti da MA' e MA'' sembra escludere che essa sia dovuta ad errori nei dati: se di questo si trattasse, infatti, ci attenderemmo di non osservare variazioni pronunciate, per esempio, confrontando la soglia dei 40 mila euro con quella dei 150 mila.

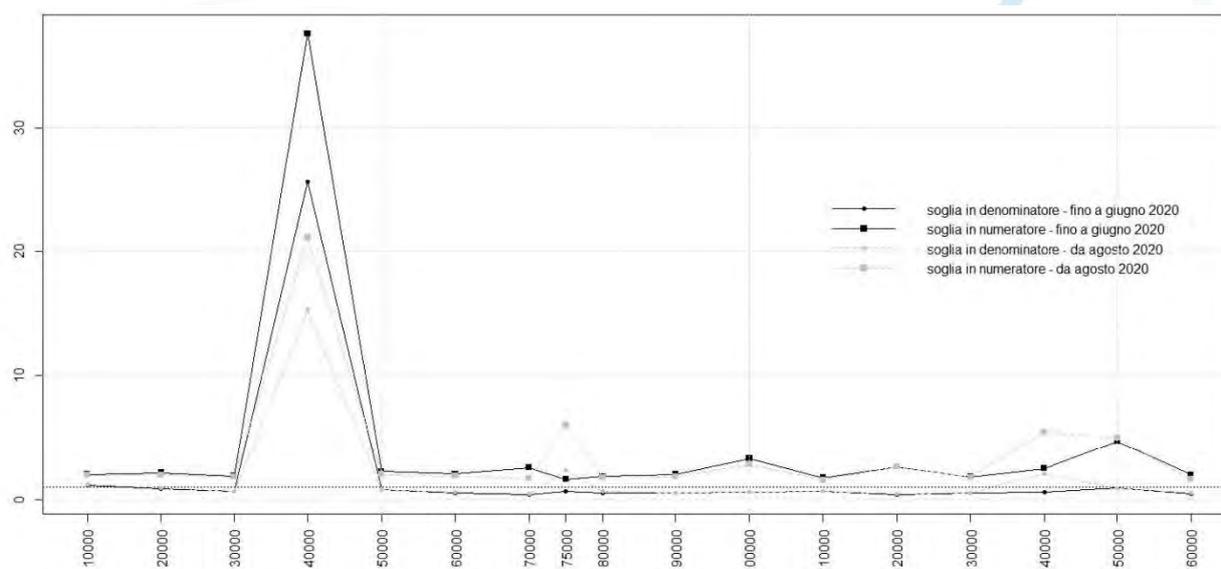
Si consideri ora il Periodo 2, che ha inizio con l’entrata in vigore, il 16 luglio 2020, del d.l. 76/2020. Sorprendentemente, anche in esso si osserva un addensamento prima della soglia dei 40 mila euro (seppur ridotto rispetto al periodo precedente), benché essa non abbia più alcun ruolo in seguito alla modifica normativa. Lo stesso d.l. 76/2020 identificava come soglia limite per l’affidamento diretto quella dei 150 mila euro (laddove la stessa soglia, precedentemente, si riferiva alla procedura negoziata senza bando). Come nel Periodo 1, si nota per questa soglia una differenza molto marcata



tra le due versioni degli indicatori, presumibilmente ad indicare la presenza di soggetti che, almeno in certe condizioni, all'affidamento diretto preferiscono la procedura negoziata senza bando. Si tratta, come si è già notato, di un tema che necessita un approfondimento circa la sua natura e motivazione.

La Figura 1 mostra i risultati per soglie corrispondenti a decine di migliaia di euro, che non giocano alcun ruolo nella normativa. Si nota un certo addensamento, particolarmente in corrispondenza del valore di 100 mila euro, per il quale le due versioni degli indicatori assumono valori ben diversi, ad indicare una certa tendenza a quantificare in "cifra tonda". Si tratta in ogni caso di effetti dall'entità ben inferiore rispetto a quelli evidenziati in corrispondenza delle soglie di legge, a conferma della rilevanza pratica di queste ultime nell'influenzare comportamenti opportunistici da parte delle stazioni appaltanti.

Figura 2. Indicatore semplice di addensamento: servizi e forniture.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

Per la Figura 2, che riporta gli indicatori già considerati, ma per la categoria “servizi e forniture”, valgono considerazioni in parte simili a quelle appena svolte. L’effetto è molto marcato per la soglia dei 40 mila euro, e rimane tale anche quando tale soglia cessa di rilevare con l’entrata in vigore del d.l. 76/2020, che introduce tra l’altro la demarcazione dei 75 mila euro (Tabella 1). A questa corrisponde un addensamento sottosoglia nel periodo in cui è in vigore, ma di entità modesta. Si nota, anche per questa tipologia di contratti un addensamento sia per la soglia dei 100 mila euro, sia in corrispondenza della nuova soglia dei 150 mila euro.

4. Analisi per due sottoinsiemi di stazioni appaltanti

Nella sezione precedente sono stati descritti i comportamenti oggetto dell’indagine per l’insieme complessivo dei contratti, suddivisi per oggetto del contratto tra “lavori” e “servizi e forniture”. In questa sezione, invece, si presenta la stessa analisi, ma con un *focus* particolare su due distinte categorie di stazioni appaltanti: i comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti, e le Aziende sanitarie locali (di seguito “ASL”). Lo scopo di tale analisi è quello di verificare se quanto precedentemente osservato a livello aggregato derivi da comportamenti più o meno omogenei tra tipologie di stazioni appaltanti distinte, o se viceversa amministrazioni diverse compiono scelte diverse.

4.1. I Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.

In questa sezione, l’analisi si concentra sulle stazioni appaltanti che sono amministrazioni comunali con popolazione superiore a 15 mila abitanti. Si tratta di 745 comuni che, nell’insieme dei periodi 1 e 2, hanno realizzato oltre 1,1 milioni di contratti (si veda la Tabella 4), corrispondente a circa l’8%

del totale riportato nella Tabella 2. Anche per queste amministrazioni sono più frequenti i contratti in “servizi e forniture” rispetto ai “lavori”, ma questi ultimi sono più frequenti (il 14.5% del totale) rispetto a quanto osservato nell’aggregato di tutte le amministrazioni (il 10%, come si evince dalla Tabella 2).

Tabella 4. Numerosità Contratti BDNCP. Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.

	Lavori	Servizi e forniture	Totale
Periodo 1: 1/ 2019 – 6/2020	79.733	477.355	577.088
Periodo 2: 8/2020 – 12/2021	87.887	513.664	601.551
Totale	167.620 (14.5%)	991.019 (85.5%)	1.158.639

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>).

La Tabella 5 mostra alcune statistiche riassuntive circa l’ammontare dei contratti per i comuni osservati. Si nota una certa differenza rispetto alle analoghe statistiche riportate nella Tabella 3 per l’insieme dei contratti, riassumibili dall’osservazione del contrasto tra media (superiore per i comuni, rispetto al totale delle amministrazioni) e la mediana (inferiore). Pesano quindi relativamente meno, per i comuni, i contratti di elevata entità, e questo vale sia per i “lavori”, sia per i “servizi e forniture” (con differenza più marcata per i primi).

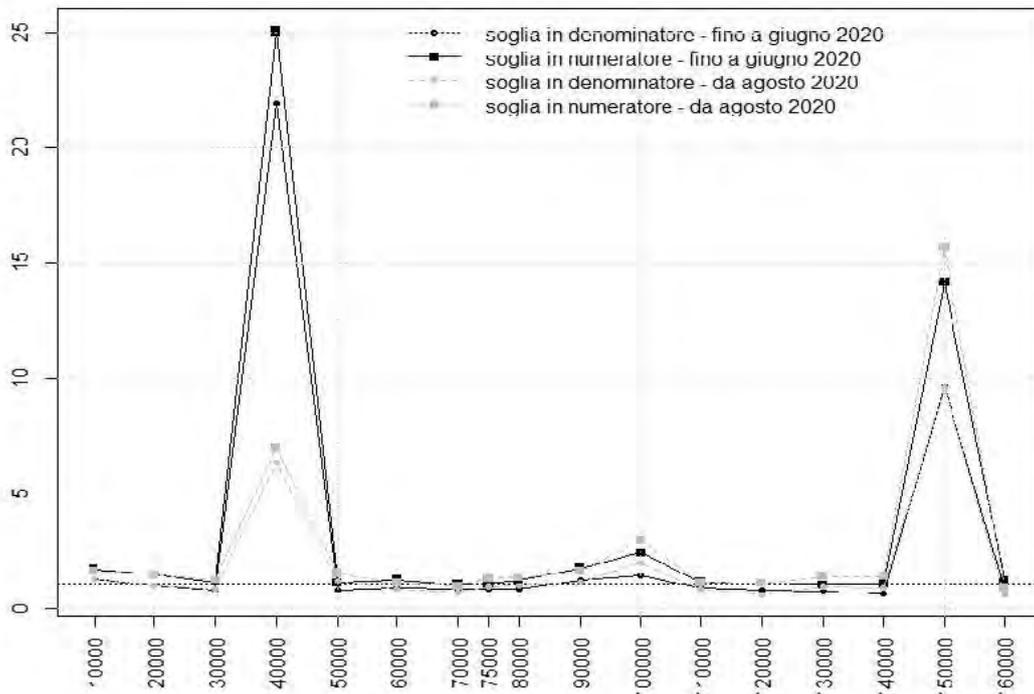
Le Figure 3 e 4 sono analoghe alle due precedenti, ma considerano unicamente i contratti delle 745 amministrazioni comunali la cui popolazione supera i 15 mila abitanti. Limitando l’attenzione ai “lavori” (Figura 3), osserviamo per i comuni considerati risultati abbastanza simili a quelli già commentati per tutti i lavori. L’addensamento attorno alla soglia dei 40 mila euro è ancora più evidente per i comuni rispetto all’insieme delle amministrazioni. Inoltre, sia per quella soglia, sia per quella dei 150 mila euro, osserviamo per i comuni una differenza tra MA’ e MA” più modesta.

Tabella 5. Importo dei contratti (euro). Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.

	Lavori				Servizi / Forniture				Totale			
	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media
Periodo 1 1/19-6/20	1.400	4.800	21.000	66.266	488	1.610	6.114	32.692	528	1.950	7.605	37.498
Periodo 2 8/20-12/21	1.854	6.361	28.588	80.080	550	2.000	7.150	39.632	639	2.400	9.000	45.541
Periodo 1+2	1.601	5.338	24.926	73.093	500	1.815	6.697	36.021	592	2.106	8.250	41.392

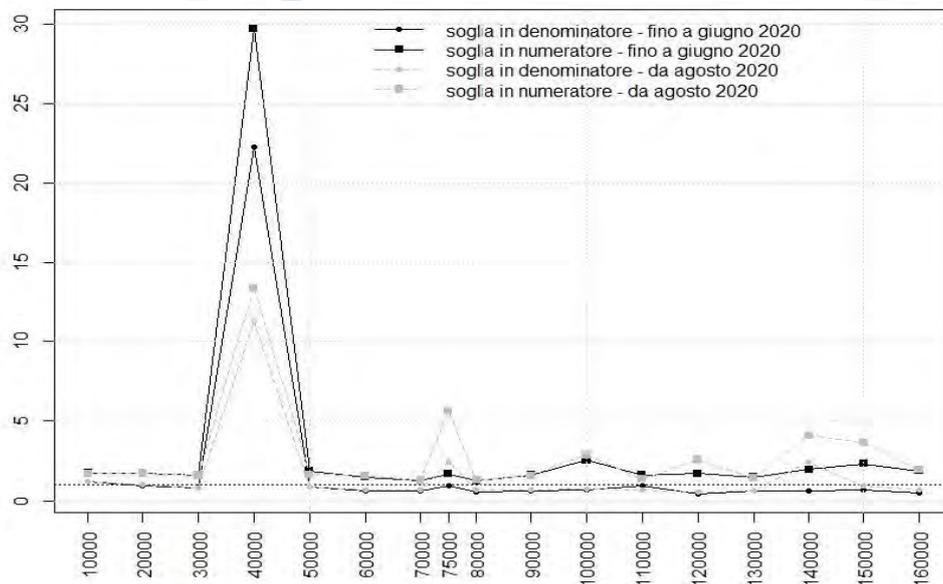
Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>). Me: mediana; Q1, Q3: I e III quartile.

Figura 3. Indicatore semplice di addensamento: lavori. Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

Figura 4. Indicatore semplice di addensamento: servizi e forniture. Comuni con popolazione superiore a 15 mila abitanti.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

Quest'ultima osservazione, ma non la prima, si applica anche al confronto dei contratti in servizi e forniture per i comuni con più di 15 mila abitanti (Figura 4) e per l'insieme delle amministrazioni (Figura 2). In generale, non notiamo per i comuni considerati comportamenti medi particolarmente difformi da quanto osservato per l'insieme delle amministrazioni nel loro complesso.

4.2. Le Aziende sanitarie locali

Si osservano circa 650 mila contratti delle 95 ASL italiane (si veda la Tabella 6 e poi la Tabella 10 che si commenterà più avanti), che rappresentano circa il 4,5% del totale (Tabella 2). Questi contratti sono quasi equamente ripartiti nei due periodi, e notiamo un'incidenza dei contratti per "lavori" pari al 7%, che è più ridotta rispetto a quanto osservato in aggregato.

Tabella 6. Numerosità Contratti BDNCP. Aziende Sanitarie Locali.

	Lavori	Servizi e forniture	Totale
Periodo 1: 1/ 2019 – 6/2020	25.142	316.115	341.257
Periodo 2: 8/2020 – 12/2021	21.134	294.683	315.817
Totale	46.276 (7.0%)	610.798 (93.0%)	657.074

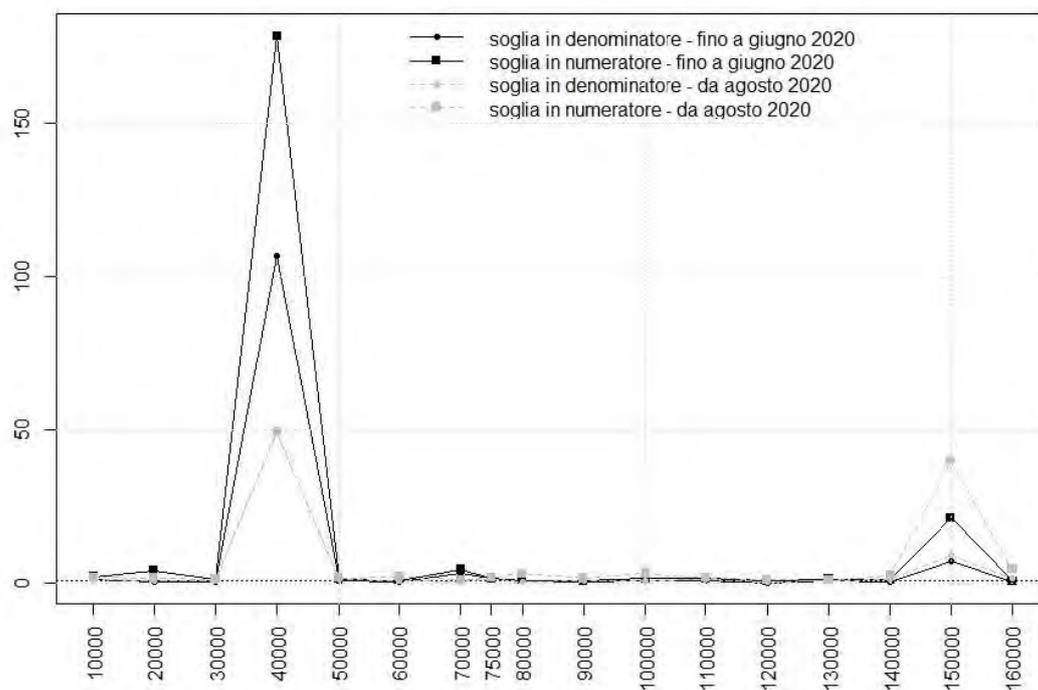
Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

Tabella 7. Importo dei contratti (euro). Aziende Sanitarie Locali.

	Lavori				Servizi / Forniture				Totale			
	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media	Q1	Me	Q3	Media
Periodo 1 1/19-6/20	734	2.590	9.552	27.907	570	2.500	13.950	43.442	585	2.500	13.400	42.297
Periodo 2 8/20-12/21	816	2.890	11.276	49.316	636	3.000	16.682	53.671	650	3.000	16.000	53.379
Periodo 1+2	765	2.700	10.000	37.422	600	2.730	15.000	48.133	600	2.727	15.000	47.375

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>). Me: mediana; Q1, Q3: I e III.

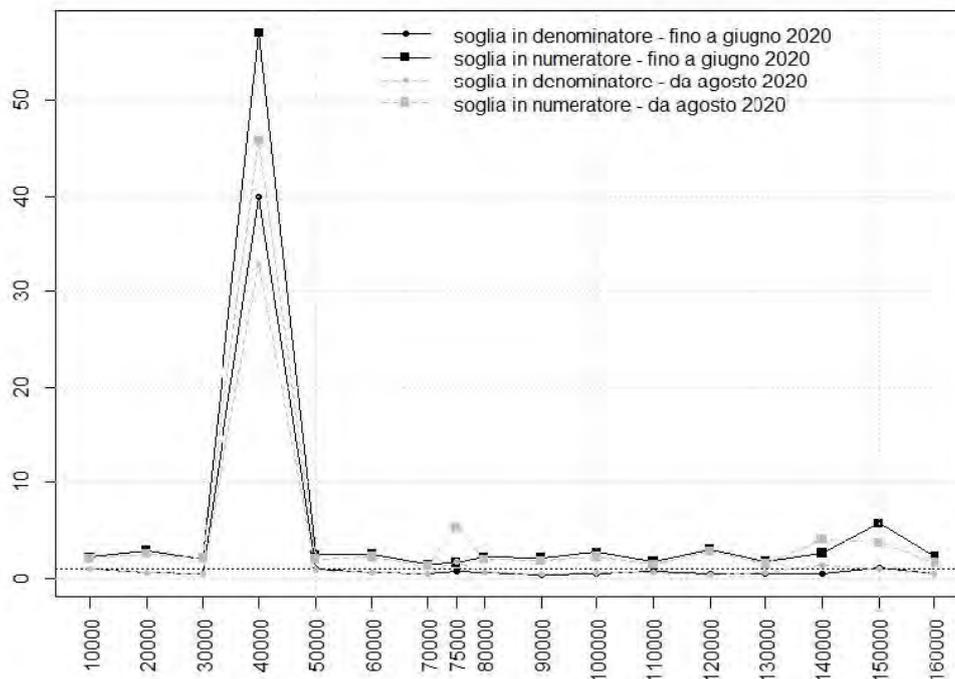
Figura 5. Indicatore semplice di addensamento: lavori. Aziende Sanitarie Locali.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

La Tabella 7, da confrontarsi con la Tabella 3, illustra, rispetto alla generalità degli appalti osservati per i “lavori”, un peso inferiore di quelli di grande entità per questo oggetto del contratto (come indicato dalla differenza tra la media e la mediana). I contratti in “servizi e forniture” delle Aziende sanitarie, viceversa, tendono ad avere importi più elevati rispetto all’aggregato. Le Figura 5 e 6 mostrano gli indicatori di addensamento per le ASL. Si nota un addensamento attorno alla soglia dei 40 mila euro estremamente pronunciato per la categoria dei “lavori”: l’indicatore MA' raggiunge un valore perfino superiore a 100 durante il periodo in cui il superamento di tale soglia implicava il divieto di utilizzo dell’affidamento diretto (i.e., sino alla fine di giugno 2020).

Figura 6. Indicatore semplice di addensamento: servizi e forniture. Aziende Sanitarie Locali.



Note. Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>)

4.3. Analisi dei risultati individuali

La numerosità relativamente ridotta delle ASL si presta per un'analisi più dettagliata, tale da pervenire a un primo confronto tra le diverse stazioni appaltanti. Consideriamo qui solamente la misura MA'' , in cui la soglia è ricompresa al denominatore, a riflettere il dettato della norma (si veda la Tabella 1) che esclude l'estremo superiore dell'intervallo relativo a procedure meno aperte. Si nota innanzitutto che la numerosità relativamente ridotta dei contratti, soprattutto nella categoria dei lavori (si veda la Tabella 6), implica il non riempimento, in molti casi, del denominatore. Per ovviare a questo problema si effettuano due modifiche rispetto all'analisi precedente. In primo luogo, si considera un intervallo pari a 5.000 euro (e non 2.500). Ciò sia per il numeratore che per il denominatore. Inoltre, laddove il numero dei contratti di cui al denominatore di MA'' risulti essere 0, si utilizza invece un valore pari a 0,5. Trattasi di una scelta arbitraria ma motivata: se, per esempio, appaiono 10 contratti immediatamente sottosoglia, e zero immediatamente sopra soglia, è sensato in qualche modo recuperare l'informazione che si riceve, che indica un addensamento sottosoglia.

**Tabella 8. Correlazione tra misure calcolate con diversi intervalli. ASL. Misura: MA".
Prima della "riduzione degli zeri"**

Intervallo: 2.500 euro				
Intervallo: 5.000 euro	Servizi/Forniture		Lavori	
	< 40k	< 75k	< 40k	<150k
Periodo 1	0.918 n=91	0.593 n=83	0.850 n=7	0.853 n=4
Periodo 2	0.919 n=89	0.728 n=86	0.848 n=11	1 n=4

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>).

**Tabella 9. Correlazione tra misure calcolate con diversi intervalli. ASL. Misura: MA".
In seguito alla "riduzione degli zeri"**

Intervallo: 2.500 euro				
Intervallo: 5.000 euro	Servizi/Forniture		Lavori	
	< 40k	< 75k	< 40k	<150k
Periodo 1	0.795 n=95	0.336 n=95	0.951 n=95	0.959 n=95
Periodo 2	0.914 n=95	0.639 n=95	0.969 n=95	0.981 n=95

Fonte dei dati: BDNCP (<https://dati.anticorruzione.it/opendata>).

Questi accorgimenti consentono anche una semplice analisi di robustezza riguardo all'ampiezza arbitraria degli intervalli considerati. Nelle Tabelle 8 e 9 si mostrano le correlazioni tra la misura *MA'* calcolata con i due diversi intervalli, sia prima, sia dopo l'intervento di "riduzione degli zeri" al denominatore. La Tabella 8 mostra una correlazione elevata tra gli indicatori calcolati con finestre di diversa ampiezza. Si noti però la numerosità estremamente ridotta delle misure calcolate per i "lavori", a causa del mancato riempimento, nella quasi totalità dei casi, del denominatore. La Tabella 9 è calcolata come la precedente ma una volta effettuato, nel modo detto, tale "riempimento". Si noti l'incremento della numerosità delle misure calcolate, soprattutto per i "lavori". Le correlazioni sono elevate, e quella più ridotta che si osserva (pari a 0.336) va interpretata alla luce del fatto che, nel periodo 1, la soglia di 75 mila euro non era in vigore e, come si evince anche dalla Figura 6, non influenzava i comportamenti delle amministrazioni.

Si passa ora a un'analisi dei risultati ottenuti per ciascuna ASL, partendo da un caso concreto, evidenziato nella Relazione Annuale dell'Autorità Nazionale Anticorruzione del 2020 sull'attività del 2019 (di seguito "Relazione Annuale 2020"):

"ASL Napoli 2 Nord. A seguito di segnalazione di un operatore "escluso", l'istruttoria ha riguardato presunte irregolarità nell'attività negoziale svolta dall'Azienda sanitaria locale Napoli 2 Nord negli appalti di lavori espletati nelle ultime tre annualità, tramite procedure di scelta del contraente semplificate e/o affidamenti diretti ex art. 36 del d.lgs. 50/2016 di importo inferiore a 40.000 euro, con conseguente limitazione della concorrenza e ripercussioni in materia di trasparenza, pubblicità, tutela e apertura del mercato.

Dal procedimento è emerso come la stazione appaltante, dal 1 gennaio 2017 alla data degli accertamenti dell'Autorità, avesse affidato con procedure semplificate circa 3.383 appalti di lavori

(tra cui, in minor misura, appalti misti di lavori, servizi e forniture) aventi a oggetto lavori di ristrutturazione, sistemazione, manutenzione ordinaria e straordinaria di varie strutture di competenza dell'Azienda, inclusi presidi ospedalieri e distretti sanitari, per un ammontare complessivo superiore ai 40 milioni di euro. Nella maggioranza dei casi risultava essersi proceduto con affidamenti diretti ex art. 36 del d.lgs. 50/2016, tramite il susseguirsi di un notevole numero di affidamenti di importo prossimo alla soglia dei 40.000 euro per un valore complessivo di circa 24 milioni di euro. È altresì emerso che tali affidamenti venivano effettuati sempre a favore dei medesimi operatori, in violazione del principio di rotazione degli incarichi, con il conseguente consolidarsi di posizioni di potere, in assenza di alcuna adeguata motivazione. L'istruttoria è stata definita con la deliberazione dell'Autorità n. 1149 dell'11 dicembre 2019, che ha contestato la violazione del divieto di artificioso frazionamento, nonché dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza e di rotazione degli affidamenti di cui agli artt. 30, 35 e 36 del codice dei contratti pubblici" (pp. 186-187, Relazione Annuale 2020).

Sulla base di quanto precede ci si attenderebbe che anche la presente analisi mostri un qualche comportamento anomalo da parte dell'amministrazione indicata, anche se è necessaria una nota di cautela. Il periodo 1 termina infatti ben oltre la data dei rilievi svolti dall'Autorità, i cui accertamenti avvennero nel corso del 2019. Immaginando che in seguito ad essi la stazione appaltante abbia modificato i propri comportamenti, quel che si può osservare del primo periodo è una qualche media dei comportamenti che si sono avuti al suo interno.

La Tabella 10 mostra i valori di MA'' per le 95 ASL, per i due sottoperiodi, distinguendo tra "lavori", e "servizi e forniture". A fianco di ciascun valore di MA'' si riporta il numero d'ordine, ove la prima posizione corrisponde al valore di MA'' più elevato. Per i "lavori" nel primo periodo tale misura era pari a 202 per la ASL Napoli Nord, a testimoniare una tendenza a confezionare contratti di poco al di sotto della soglia dei 40 mila euro (si contano, nell'intervallo tra 35 e 40 mila, 220 volte più contratti di quanti se ne osservano nell'intervallo tra 40 e 45 mila).

Tabella 10. Aziende Sanitarie: Valori dell'indicatore di addensamento MA''

Azienda Sanitaria	Periodo 1 (1/2019 - 6/2020)				Periodo 2 (8/2020 - 12/2021)			
	Lavori		Servizi/forniture		Lavori		Servizi/forniture	
	MA''	posizione	MA''	posizione	MA''	posizione	MA''	posizione
Reg.Marche ASU	220	1	113,02	2	12	5	7,28	7
ASL Napoli 2 Nord	202	2	11,18	39	0	62	1,5	69
ASL di Napoli 3 Sud	168	3	8,78	44	2	42	2,75	26
AUSL Piacenza	116	4	82,43	4	0	45	3,29	18
AULSS n.8 Berica	109	5	8,59	45	36	1	3	22
ASL di Salerno	108	6	19,67	23	2	37	2,11	47
ASL Bari	92	7	4,08	75	8	9	1,53	67
ATS Sardegna	80	8	8,87	43	26	3	2,65	31
AUSL Toscana Centro	80	9	8,44	46	30	2	3,17	20
APSS P.A. Trento	61	10	11,63	37	2	31	2,42	35
ASL 2 Lanc.Vasto Chieti	56	11	4,41	70	2	26	1,45	73
ASL di Lecce	38	12	41,56	9	0	59	8,67	4
ASL Napoli 1 Centro	38	13	6,37	51	4	17	3,57	16
Asl Foggia	36	14	4	76	2	41	1	86
AULSS n.6 Euganea	36	15	15,21	27	2	43	2,68	30
ASL Roma 6	28	16	5,23	63	0	95	1,46	71
ASL Roma 5	28	17	7,15	49	6	11	2,14	45
AULSS n.5 Polesana	28	18	54,67	6	4	23	1,06	84
AUSL Toscana Sud Est	28	19	5,36	62	0	89	1,22	82
ASP Agrigento	28	20	3,75	81	2	38	1,45	74
ASL Novara	24	21	4,12	73	8	8	29	1
AS Regionale Molise	24	22	5,57	59	0	86	2	49
ASL Brindisi	24	23	24,73	17	0	80	1,89	52
ASS Ligure n.1	22	24	11,08	40	0	92	3,25	19
AULSS n. 9 Scaligera	20	25	90,25	3	8	7	4,57	12
ASL AL di Alessandria	20	26	3,38	87	0	55	2,71	28
AULSS n.7 Pedemont.	20	27	24	19	2	27	5,5	10
AULSS n. 3 Serenissima	17	28	12	35	2	32	2,19	41
ASL ROMA 4	16	29	4,36	71	4	21	3,33	17
ASL CN1	16	30	4	77	10	6	2,69	29
AUSL Toscana N-Ovest	14,5	31	5,85	57	0	52	1,73	60
ASL Caserta	14	32	13	32	12	4	8,5	6
ASL Avez.Sulm.L'Aquila	14	33	12,5	33	2	33	1,2	83
AUSL di Modena	14	34	16,42	26	0	90	5,6	8
ASP Caltanissetta	14	35	5,89	55	6	13	1,45	72
AUSL di Frosinone	14	36	4,87	67	0	57	1,38	77
ASL TO3	12	37	24,5	18	0	85	2	51
ASL 2 di Savona	11	38	11,5	38	2	30	1,85	54
ASP Catania	11	39	20,07	21	6	12	4,11	13
ASL CN2 Alba-Bra	10	40	3,45	85	0	78	1,86	53
ASP Palermo	10	41	4,11	74	2	24	2,2	40
ASP Cosenza	10	42	282	1	0	88	0,89	90
ASL BT di Andria	9	43	13,37	31	4	16	2,15	44
ASP Catanzaro	8	44	3,43	86	2	40	1,6	63
ASP N. 5 Reggio Cal.	8	45	3,86	80	2	34	1,56	65
ASP Siracusa	8	46	20,05	22	4	18	1	89
ASL Verb. Cusio Ossola	8	47	2	93	0	67	2	48
AULSS n.2 Mar. Trevig.	8	48	53,33	7	2	29	2,35	36
AUSL Romagna	8	49	35,38	12	2	35	2,13	46
ASS Ligure n. 3	8	50	6	53	2	44	2,5	33
AUSL Parma	8	51	30	13	0	65	2,29	37
ASS Ligure n. 5	8	52	29,12	14	0	75	1,5	70
AUSL Bologna	8	53	7,14	50	2	39	1,52	68
AUSL Pescara	7	54	26,8	16	2	28	10,33	3
ASL Roma 2	6	55	5,92	54	6	15	2,75	27
AUSL Valle d'Aosta	6	56	4,95	66	0	94	3	23
ASP Messina	6	57	2,24	92	0	63	1,62	62
ASL TO4	6	58	12,42	34	0	58	1,57	64
ASL Avellino	6	59	11	41	0	51	0,8	91
ASL Roma 1	6	60	3,97	79	0	47	2,6	32
ASL N. 4 di Teramo	5	61	10	42	0	66	5,5	11
ASL - ASL - Asti	4	62	5,44	61	0	54	2,45	34
AULSS n. 4 Veneto Or.	4	63	52,4	8	2	36	2,2	39

ASL Vercelli	4	64	13,5	30	0	61	8,67	5
ASL Benevento 1	4	65	20,8	20	0	81	2,25	38
ASP Enna	4	66	7,41	48	0	74	1,25	81
AUSL Viterbo	4	67	6,24	52	0	64	3,11	21
AS Potenza ASP	4	68	19,4	24	6	14	2,17	43
ASL Citta' di Torino	3	69	7,57	47	6	10	3	25
ASP Vibo Valentia	2	70	5,67	58	0	68	16	2
ATS Citta' Metr. Milano	2	71	2,88	90	0	91	1,75	59
ASL Matera	2	72	3,5	84	0	79	1,4	75
ASP Trapani	2	73	5,48	60	0	93	1,31	80
AUSL Rieti	2	74	5	65	0	49	1	88
AUSL Latina	2	75	18,14	25	4	20	1,82	57
ASLP Biella	2	76	40	10	0	53	1	87
AULSS n. 1 Dolomiti	2	77	39,57	11	0	77	3,92	15
ATS Brescia	2	78	3,33	88	0	84	4	14
ASL TO5 Chieri	2	79	14,79	28	2	25	1,4	76
AUSL Umbria 1	2	80	4,29	72	0	76	1,67	61
ASL Taranto	2	81	3,7	82	4	22	2,18	42
AUSL Ferrara	0	82	11,86	36	4	19	1,8	58
ATS Bergamo	0	83	2	94	0	69	1	85
ASL Roma 3	0	84	5,09	64	0	72	2	50
AUSL Imola	0	85	5,88	56	0	87	1,83	55
AS Ligure n. 4	0	86	4,67	69	0	60	5,5	9
ASP Ragusa	0	87	2,41	91	0	56	1,54	66
ATS Val Padana	0	88	4	78	0	83	1,33	79
AUSL di Reggio Emilia	0	89	69,28	5	0	82	1,82	56
ATS della Montagna	0	90	3	89	0	71	0	92
ATS della Brianza	0	91	14	29	0	73	0	95
ATS dell'Insubria	0	92	4,75	68	0	50	0	93
AUSL Umbria 2	0	93	3,53	83	0	48	1,36	78
ASP Crotone	0	94	27	15	0	46	3	24
ATS Pavia	0	95	1,5	95	0	70	0	94

Nota: Sono in grassetto, unicamente per il periodo 1, i cinque valori più elevati, sia per "lavori" che per "servizi/forniture"

5. Conclusioni

La Tabella 10 mostra che la condotta dell'Azienda Sanitaria Napoli 2 Nord, segnalata nella Relazione annuale 2019, non rappresenta un episodio isolato. Nella Tabella 10 sono state evidenziate le cinque Aziende sanitarie che, nel periodo 1, mostrano i cinque casi più gravi di addensamento, sia per i "lavori", sia per i "servizi e forniture". Mentre l'Autorità si è focalizzata su una di queste ASL in seguito alla segnalazione di un imprenditore escluso, la semplice analisi proposta in tale documento avrebbe permesso di indagare casi sospetti anche in assenza di una segnalazione, ad esempio concentrando l'attenzione sui casi più eclatanti di "addensamento", oppure stabilendo una procedura di "auditing probabilistico", che assegni un'alta probabilità di controllo alle amministrazioni con i comportamenti più sospetti, e probabilità più modeste, ma non nulle, a quelle apparentemente più virtuose (si veda anche Picci, 2011, p. 136-137).

Si sottolinea in ogni caso come il frazionamento dei contratti sottosoglia non implichi di per sé fenomeni corruttivi e possa avere altre spiegazioni. Allo stesso tempo, è evidente che un tale comportamento, se adottato molto frequentemente, costituisce un campanello d'allarme meritevole di approfondimenti. E anche per questo, misure del rischio di corruzione potrebbero essere utilizzate insieme alle "segnalazioni", ad esempio per scremarle laddove esse siano molto



numerose. Si avrebbe in questo modo un utilizzo misto ed integrato di approcci e procedure, in cui l'analisi dei dati e forme più tradizionali si supportano a vicenda. D'altra parte, una raccomandazione dell'OECD sottolinea come *"Data-driven corruption risk assessments can help managers to identify the riskiest transactions and adapt control activities across the project cycle, including predicting high-risk transactions before spending"* laddove *"The use of data analytics for risk assessments can complement qualitative methodologies"* (OECD, 2019).²

² Traduzione dalla lingua inglese *"Le valutazioni del rischio di corruzione basate sui dati possono aiutare i manager a identificare le transazioni più rischiose e ad adattare le attività di controllo lungo il ciclo del progetto, compresa la previsione delle transazioni ad alto rischio prima della spesa"* laddove *"L'uso dell'analisi dei dati per la valutazione del rischio può integrare le metodologie qualitative"*.

6. Bibliografia

- Autorità Nazionale Anticorruzione, 2020. Relazione Annuale al Parlamento.
- Coviello, Decio, Andrea Guglielmo, Clarissa Lotti, and Giancarlo Spagnolo. 2022. "Procurement with Manipulation." CEPR Discussion Paper No. DP17063.
- OECD, "Analytics for Integrity", 2019 (<https://www.oecd.org/gov/ethics/analytics-for-integrity.pdf>)
- Picci, Lucio. 2011. Reputation-based Governance. Stanford: Stanford University Press