

Robert WYSZYŃSKI

Metoda korekty danych wstępnych dotyczących zatrudnienia i wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw¹

18 października 2010 r. Główny Urząd Statystyczny opublikował dane dotyczące wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw (SP) za trzeci kwartał 2010 r.², które odbiegały w istotny sposób od danych kwartalnych wyliczonych poprzez uśrednienie obserwacji miesięcznych³. Dane pochodzące z tego komunikatu wskazywały przy tym na znacznie niższe tempo wzrostu wynagrodzeń w trze-

¹ Artykuł wyraża osobiste poglądy autora i nie prezentuje stanowiska NBP. Autor pragnie podziękować dr. Michałowi Gradzewiczowi za cenne uwagi i komentarze.

² Obwieszczenie Prezesa GUS z 18 października 2010 r. w sprawie przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w sektorze przedsiębiorstw, włącznie z wypłatami z zysku, w trzecim kwartale 2010 r.

³ Informacje bieżące. Przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw publikowane z częstotliwością miesięczną na stronie internetowej GUS.

cim kwartale 2010 r. (2,0% w ujęciu kwartał do analogicznego kwartału poprzedniego roku) w porównaniu z danymi uśrednionymi. Rozbieżność w dynamice rok do roku za ten okres, wyliczona według dwóch różnych metod, wyniosła blisko 1,3 p.proc. i była zdecydowanie większa niż w poprzednich okresach. Mogło to nastroczać niemałych trudności interpretacyjnych.

Problem ten stał się przyczynkiem do bardziej wnikliwej analizy metodyki sporządzania przez GUS statystyki w zakresie zatrudnienia i wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw. Przeprowadzone badanie pozwoliło na wyjaśnienie przyczyn opisanych rozbieżności, które leżą zarówno po stronie procedur sprawozdawczych (w tym konstrukcji formularza DG-1), jak i sposobu przetwarzania otrzymanych danych przez GUS. Ostatecznie posłużyło to do opracowania uproszczonej metody szacowania danych dotyczących zatrudnienia i wynagrodzeń, uwzględniającej korekty wprowadzane przez przedsiębiorstwa po terminie nadsyłania do GUS informacji wstępnej. Opisana tutaj metoda wykorzystuje miesięczne dane narastające pochodzące z „Biuletynu Statystycznego” GUS. Pozwala ona z jednomiesięcznym opóźnieniem na oszacowanie miesięcznych i kwartalnych szeregów po korektach *a posteriori*. Wprowadza przy tym upraszczające założenie, że przedsiębiorstwa dokonują korekt danych wstępnych (tzw. meldunkowych) jedynie za jeden miesiąc wstecz⁴.

Wnioski z analizy porównawczej danych meldunkowych i skorygowanych, jak również wspomniana na początku rozbieżność, która pojawiła się w trzecim kwartale 2010 r., wskazują na konieczność weryfikacji informacji wstępnej nadsyłanej co miesiąc przez przedsiębiorstwa, a powszechnie wykorzystywanej przez analityków. Uwzględnienie korekt pozwala na zachowanie spójności metodologicznej szeregów kwartalnych z miesięcznymi i wydaje się kluczowe do właściwej oceny rzeczywistej sytuacji oraz tendencji rozwojowych na rynku pracy. Z kolei trafniejsza ocena bieżącej sytuacji sprzyja poprawie jakości prognoz dotyczących wynagrodzeń i zatrudnienia.

W artykule omówione zostały pokrótce procedury sprawozdawczo-publicystyczne GUS w zakresie informacji o zatrudnieniu i wynagrodzeniach w sektorze przedsiębiorstw oraz metoda oszacowania szeregów opisujących przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie, uwzględniających korekty przedsiębiorstw. Autor przedstawił wyniki nowego szacunku zatrudnienia i przeciętnego wynagrodzenia na tle dotychczas publikowanych danych zarówno w ujęciu miesięcznym, jak i kwartalnym. W podsumowaniu sformułowano wnioski z przeprowadzonej analizy i wynikające z nich rekomendacje.

⁴ Wprowadzając tego rodzaju założenie autor korzystał z wiedzy eksperckiej osób bezpośrednio zaangażowanych w koordynację zbierania i opracowania danych pochodzących ze sprawozdania DG-1. Rzetelna weryfikacja poprawności tego założenia wymagałaby dostępu do bazy miesięcznych danych indywidualnych przedsiębiorstw. Zapewne wiązałyby się również z koniecznością przeprowadzenia dodatkowego wywiadu z przedsiębiorcami, w którym można byłoby respondentowi zadać pytanie o częstotliwość dokonywania przez niego korekt w innych miesiącach niż miesiąc poprzedzający miesiąc sprawozdawczy.

PROCEDURA SPRAWOZDAWCZA GUS

Sprawozdawczość GUS w zakresie przesyłania i gromadzenia danych dotyczących przeciętnego zatrudnienia i wynagrodzeń w SP oparta jest przede wszystkim na Meldunku z działalności gospodarczej sporządzanym na formularzu DG-1. Formularz ten służy do realizacji badania *Wyniki przedsiębiorstw niefinansowych — ocena bieżącej działalności gospodarczej przedsiębiorstw*⁵. Zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem⁶ przedsiębiorstwa mają obowiązek przekazywać do GUS informacje do 5 dnia roboczego po każdym miesiącu sprawozdawczym. Dane wykazywane w sprawozdaniu powinny być zgodne z ewidencją prowadzoną stosownie do wymagań zasad rachunkowości lub własnych potrzeb. W przypadku braku tych danych do terminu przekazania DG-1, dopuszcza się jednak możliwość wykazywania przez przedsiębiorstwa danych szacunkowych. Ponadto, bez względu na fakt, czy przedsiębiorstwo dysponuje ewidencją czy też nie, szacunkowa będzie za każdym razem ta część wynagrodzeń podawanych w meldunku (głównie pracowników na stanowiskach robotniczych), która jest należna za miesiąc sprawozdawczy (w tym nagrody i premie za wyniki osiągnięte w danym miesiącu). Jest ona ustalana na podstawie informacji dotyczących przeciętnego zatrudnienia, stopnia realizacji zadań i liczby dni roboczych tego miesiąca i przewidziana do wypłaty do 16 dnia kalendarzowego kolejnego miesiąca po okresie sprawozdawczym.

Wstępne szacunki przeciętnego zatrudnienia oraz wynagrodzeń korygowane są przez przedsiębiorstwa w kolejnym miesiącu, a korekta uwzględniana jest w kolumnie formularza, zawierającej dane narastające od początku roku⁷. Wprawdzie przedsiębiorstwa mają prawo korygować wcześniej przesłane do GUS informacje wstępne dla wszystkich miesięcy od początku roku kalendarzowego, jednak w praktyce korekty dotyczą najczęściej jednego miesiąca

⁵ Zakres podmiotowy badania: osoby prawne i jednostki organizacyjne niemające osobowości prawnej oraz osoby fizyczne, w których liczba pracujących wynosi 10 osób i więcej, prowadzące działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według PKD do sekcji: od B do J, L, M (z wyłączeniem działów 72 i 75), N, R oraz do działów: 02, 95, 96 i klasy 03.11. Badanie to jest badaniem pełnym w przypadku podmiotów, w których liczba pracujących wynosi 50 osób i więcej oraz reprezentacyjnym (10%) w przypadku podmiotów, w których liczba pracujących wynosi 10—49 osób.

⁶ Obowiązek przekazywania danych statystycznych wynika z art. 30, pkt. 3 ustawy z 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. Nr 88, poz. 439, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z 8 grudnia 2009 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2010 (Dz. U. z 2010 r. Nr 3, poz. 14) wraz z załącznikiem — Programem badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2010.

⁷ Przeciętne zatrudnienie w okresach narastających oblicza się jako sumę przeciętnego zatrudnienia w poszczególnych miesiącach podzielonych przez liczbę miesięcy w okresie sprawozdawczym (od początku roku), czyli prostą średnią arytmetyczną. Analogicznie wyliczana jest suma wynagrodzeń w danym okresie narastającym. Z racji tego, że przedsiębiorstwa przekazują do GUS wielkość funduszu płac, a GUS przelicza dopiero te dane na przeciętne wynagrodzenie, publikowane szeregi narastające dotyczące przeciętnego wynagrodzenia stanowią *de facto* średnią ważoną wartości przeciętnych dla poszczególnych miesięcy od początku roku przeważonych przeciętnym zatrudnieniem.

wstecz. Formularz DG-1 nie przewiduje również możliwości nanoszenia korekt za grudzień, gdyż ostatnim miesiącem w roku, za który przedsiębiorstwo może wprowadzić korektę jest listopad, przy wypełnianiu sprawozdania za grudzień.

PUBLIKOWANE DANE A RZECZYWISTE ZMIANY ZATRUDNIENIA I WYNAGRODZEŃ W SP

Standardy publikacji GUS

Na podstawie danych wstępnych pochodzących ze sprawozdania DG-1 zestawiana jest m.in. statystyka dotycząca zatrudnienia i wynagrodzeń w SP, publikowana co miesiąc w „Biuletynie Statystycznym”. Dane miesięczne nie są już potem korygowane przez GUS, mimo że za poprzednie miesiące firmy dokonują zwykle korekt, które uwzględniane są w danych ujmowanych narastająco od początku roku. Dane narastające opisują stan najbardziej zbliżony do rzeczywistości (szeregi miesięczne obciążone są błędami wynikającymi z szacunkowego charakteru danych wstępnych).

Z kolei podawana przez GUS informacja kwartalna tylko częściowo uwzględnia korekty sprawozdań, co bezpośrednio związane jest ze stosowaną przez GUS metodą przeliczania dostępnych danych miesięcznych na kwartalne. GUS do kalkulacji danych o zatrudnieniu i wynagrodzeniach w ujęciu kwartalnym korzysta z szeregów narastających, które, jak wspomniano, zawierają korekty za wszystkie minione miesiące danego roku z wyjątkiem ostatniego miesiąca sprawozdawczego. Przykładowo, w przypadku drugiego kwartału wykorzystywane są dane za okres styczeń—marzec, w którym marzec pozostaje nieskorygowany, oraz za okres styczeń—czerwiec, w którym z kolei nie uwzględnia się korekt za czerwiec. Wartości dla okresu kwiecień—czerwiec wyliczane są tak, aby średnia⁸ przeciętnych poziomów dla okresu styczeń—marzec oraz okresu kwiecień—czerwiec była równa przeciętnej wartości dla okresu styczeń—czerwiec. Analogiczną procedurę stosuje się do pozostałych kwartałów.

Metoda ta obarczona jest błędem polegającym na wykorzystaniu szeregów narastających, które zawierają dane częściowo skorygowane (dla pierwszych dwóch miesięcy kwartału), a częściowo nieskorygowane (dla ostatniego miesiąca). Błąd ten jest prawdopodobnie podyktowany względami technicznymi związanymi z procedurami sprawozdawczo-informacyjnymi GUS, a jego konsekwencje nie zakłócają w istotny sposób interpretacji ekonomicznej szeregów kwartalnych, pod warunkiem że korekty wprowadzane przez firmy w miesiącu kończącym kwartał nie są zbyt duże⁹. W przeciwnym razie kwartał, w którym

⁸ Z uwagi na względnie stabilne zachowanie szeregów opisujących zatrudnienie przy obliczaniu wartości kwartalnych z miesięcznych danych o przeciętnych wynagrodzeniach, wybór między prostą średnią arytmetyczną a średnią ważoną zatrudnieniem w poszczególnych miesiącach danego kwartału nie ma większego wpływu na szacunki kwartalne.

⁹ Z wyłączeniem grudnia (i czwartego kwartału), za który sprawozdanie nie podlega sprostowaniu, co wynika z konstrukcji formularza DG-1.

wystąpiła tego rodzaju korekta będzie niedoszacowany albo przeszacowany. Następujący po nim kwartał również będzie obciążony błędem, który będzie „kompensował” błąd kwartału wcześniejszego. Wynika to z rachunku stosowanego przez GUS, który powoduje przesunięcie efektu korekty przedsiębiorstw z trzeciego miesiąca danego kwartału na pierwszy miesiąc następnego kwartału. Może to zniekształcać bieżącą ocenę sytuacji na rynku pracy (*Zasady...*, 2008).

Korekta metodologiczna

Do celów analitycznych zarówno błąd metodologiczny, którym obciążone są dane miesięczne, jak i omawiana nieścisłość zawarta w sposobie wyliczania szeregów kwartalnych na podstawie danych miesięcznych mogą zostać w stosunkowo prosty sposób wyeliminowane po wprowadzeniu upraszczającego założenia. Zakładając bowiem, że przedsiębiorstwa korygują dane wstępne tylko o 1 miesiąc wstecz¹⁰, możliwe będzie oszacowanie — na podstawie wstępnych danych miesięcznych oraz częściowo skorygowanych szeregów narastających publikowanych regularnie przez GUS — szeregów uwzględniających wszystkie korekty sprawozdawcze przedsiębiorstw. Opisany szacunek został przeprowadzony dla okresu od listopada 2007 r. do lutego 2011 r. (za który dostępne były w momencie powstawania artykułu szeregi przeciętnego zatrudnienia i wynagrodzenia w SP według PKD 2007) (*Biuletyn...*, 2007—2011).

Pierwszy etap korekty polega na wyliczeniu skorygowanych przeciętnych wartości danej zmiennej dla okresów $(1,m)$ narastająco od początku roku, gdzie $(1,m)$ oznacza przedział czasowy od 1 stycznia do końca m -tego miesiąca. W tym celu od przeciętnej wartości zmiennej w okresie $(1,m+1)$ odjęto jej wartość (o charakterze wstępnym) za ostatni miesiąc $m+1$. Waga jednego miesiąca w takim rachunku była przy tym równa $1/(m+1)$. Czynności te wykonano kolejno dla przeciętnego zatrudnienia Z oraz przeciętnych miesięcznych wynagrodzeń w sektorze przedsiębiorstw W . Gwiazdką oznaczono wartości skorygowane.

Oznaczmy dalej przez Z_m wartość zatrudnienia w miesiącu m , zaś przez $Z_{(1,m)}$ średnią wartość zatrudnienia w okresie od pierwszego do m -tego miesiąca w danym roku. Wówczas skorygowaną średnią wartość zatrudnienia w okresie $(1,m)$ można opisać wzorem:

$$Z_{(1,m)}^* = Z_{(1,m+1)} \times \frac{m+1}{m} - Z_{m+1} \times \frac{1}{m} \quad (1)$$

¹⁰ Jedną z przesłanek tego rodzaju założenia w przypadku wynagrodzeń są zapisy zawarte w objaśnieniach do formularza. Zgodnie z nimi wstępny charakter danych przejawia się m.in. w podawaniu przez przedsiębiorstwa szacunków tych wynagrodzeń, które są wypłacane do 16 dnia po zakończeniu miesiąca kalendarzowego, a następnie są w kolejnym sprawozdaniu korygowane.

gdzie $1 \leq m \leq 11$. Dla wynagrodzeń formuła dodatkowo uwzględnia przeważenie wielkością zatrudnienia w poszczególnych miesiącach i przyjmuje postać:

$$W_{(1,m)}^* = \left[W_{(1,m+1)} \times Z_{(1,m+1)} \times \frac{m+1}{m} - W_{m+1} \times Z_{m+1} \times \frac{1}{m} \right] \frac{1}{Z_{(1,m)}^*} \quad (2)$$

Następnie w drugim etapie wyliczane są skorygowane już szeregi dla poszczególnych miesięcy na podstawie oszacowanych wcześniej narastających danych dla okresów $(1,m)$, według wzoru:

$$Z_m^* = Z_{(1,m)}^* \times m - \sum_{k=1}^{m-1} Z_k^* \quad (3)$$

$$W_m^* = \left[W_{(1,m)}^* \times Z_{(1,m)}^* \times m - \sum_{k=1}^{m-1} W_k^* \times Z_k^* \right] \frac{1}{Z_m^*} \quad (4)$$

gdzie $1 \leq m \leq 11$ oraz $1 \leq k \leq 10$.

Zgodnie z opisaną procedurą szacunek skorygowanych danych dotyczących przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw (przykładowo) za luty 2011 r. wygląda następująco:

- ze statystyki publikowanej przez GUS $Z_{(1,2)} = 5512$, $Z_{(1,3)} = 5509$, $Z_2 = 5513$ oraz $Z_3 = 5509$;
- obliczając skorygowaną narastającą wartość zatrudnienia w styczniu zgodnie ze wzorem (1) otrzymujemy dla stycznia $Z_{(1,1)}^* = 5512 \times \frac{2}{1} - 5513 \times \frac{1}{1} = 5511 = Z_1^*$ oraz dla lutego $Z_{(1,2)}^* = 5509 \times \frac{3}{2} - 5509 \times \frac{1}{2} = 5509$;
- stąd, korzystając ze wzoru (2), skorygowana wartość przeciętnego zatrudnienia to $Z_2^* = 5509 \times 2 - 5511 = 5507$.

Ze względu na brak informacji o korektach przedsiębiorstw za ostatni okres sprawozdawczy, otrzymane szeregi kończą się na lutym 2011 r. Pewnym ograniczeniem jest także fakt, że formularz DG-1 nie przewiduje przekazywania korekt za grudzień. Dlatego uwzględnienie korekty przedsiębiorstw na podstawie aktualnie publikowanych danych jest możliwe tylko dla 11 miesięcy w roku¹¹.

¹¹ Wyliczenie skorygowanych danych opisujących przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw za grudzień byłoby teoretycznie możliwe na podstawie rocznej ankiety Z-06. Jednak wymagałoby to ujednolicenia próby badawczej Z-06 z DG-1 już na poziomie mikro-danych.

Skorygowane szeregi miesięczne zostają uśrednione dla poszczególnych kwartałów, przy czym kwartał czwarty — ze względu na wspomniane ograniczenie — zawiera nieskorygowane dane miesięczne za grudzień. Szeregi uzyskane w wyniku opisanej procedury, wraz z szeregami oficjalnie publikowanymi przez GUS, przedstawiono na wyk. 1 i 2, ilustrujących kształtowanie się odpowiednio przeciętnego zatrudnienia i wynagrodzeń w okresie od listopada 2007 r. do marca 2011 r.

Porównanie szeregów skorygowanych z publikowanymi

Znaczne rozbieżności między miesięcznymi skorygowanymi i nieskorygowanymi (publikowanymi przez GUS w połowie kolejnego miesiąca po okresie sprawozdawczym) danymi dotyczącymi wysokości przeciętnych wynagrodzeń występowały już wcześniej (październik 2009 r. o 3,1 p.proc., listopad 2009 r. o 3,2 p.proc.), mimo że nie powodowały istotnych różnic w danych kwartalnych. Nie dotyczyły jednak wtedy ostatniego miesiąca w kwartale. Tym samym, dzięki procedurze stosowanej przez GUS, odchylenia od danych skorygowanych w pierwszych dwóch miesiącach kwartału zniosły się wzajemnie w rachunku kwartalnym.

Gdy według wstępnych danych miesięcznych nieskorygowanych w czerwcu 2010 r. zaobserwowano wzrost wynagrodzeń o 3,5% w stosunku do roku poprzedniego, okazało się, po późniejszej korekcie dokonanej przez przedsiębiorstwa, że wynagrodzenia obniżyły się o 0,8% rok do roku. Rozbieżność ta była nie tylko duża (ok. 4,4 p.proc.), ale wystąpiła także w ostatnim miesiącu kwartału. Ze względów metodologicznych nie mogło to znaleźć odzwierciedlenia w danych z tego samego kwartału, ale dopiero w następnym. Efekt statystyczny mógł w tym przypadku istotnie zakłócić interpretację ekonomiczną tendencji.

W tabl. 1 przedstawiono przypadek drugiego i trzeciego kwartału 2010 r., ze szczególnym uwzględnieniem metody obliczania przez GUS danych miesięcznych na podstawie informacji narastających.

**TABL. 1. PRZECIĘTNE WYNAGRODZENIE W SP W 2010 R. WEDŁUG OBLICZEŃ GUS
I SZACUNKI AUTORA W TYS. ZŁ**

Kwartały	Dane narastające od początku roku publikowane przez GUS	Odchylenie danych GUS od skorygowanych	Dane narastające skorygowane	Dane kwartalne publikowane przez GUS	Odchylenie danych GUS od skorygowanych	Dane kwartalne opracowane na podstawie danych miesięcznych skorygowanych
	1	1a	2	3	3a	4
I	3340,89	—	3354,50	3340,89	—	3354,50
II	3371,61	+	3352,22	$[3371,61 - 1/2 \cdot 3340,89] \cdot 2 = 3402,33$	+	3349,97
III	3376,18	+	3374,38	$[3376,18 - 1/3 \cdot 3340,89 + -1/3 \cdot 3402,33] \cdot 3 = 3385,3$	—	3418,18

U w a g a. Znak „+” oznacza wartość zawyżoną w stosunku do szeregów skorygowanych, zaś znak „—” wartość zanizowaną.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wartości w rubryce (1) zawierają częściowe korekty przedsiębiorstw, odpowiednio: w pierwszym wierszu dla okresu styczeń—luty 2010 r., w drugim wierszu dla okresu styczeń—maj 2010 r., w trzecim wierszu dla okresu styczeń—sierpień 2010 r. Dane w rubryce (2) uwzględniają wszystkie korekty przedsiębiorstw, łącznie z miesiącami kończącymi kwartał (z wyjątkiem wiersza trzeciego — ze względu na niedostępność danych skorygowanych w chwili opracowania artykułu). Rubryki (3) i (4) przedstawiają wartości wynikowe, odpowiednio publikowane przez GUS oraz dane po korekcie metodologicznej.

Z tabl. 1 wynika, że w drugim kwartale 2010 r. oprócz statystycznego przesunięcia na trzeci kwartał 2010 r. efektu korekt czerwcowych (w dół), dodatkowy wpływ na pogłębienie rozbieżności miało także podwyższenie publikowanych wartości przeciętnych wynagrodzeń za drugi kwartał przez korektę (w górę) z marca 2010 r. Korekta dokonana przez przedsiębiorstwa w danych za marzec 2010 r. — ze względów metodycznych — nie została bowiem przypisana do pierwszego kwartału 2010 r. Za wrzesień 2010 r. nie było już tak znacznej korekty informacji wstępnych, jak w przypadku czerwca. Dlatego absorbując efekt korekty danych czerwcowych, trzeci kwartał 2010 r. okazał się przez GUS mocno niedoszacowany. Roczne tempo wzrostu wynagrodzeń w SP w poszczególnych kwartałach analizowanego okresu ilustruje tabl. 2.

**TABL. 2. TEMPO WZROSTU WYNAGRODZEŃ W SP WEDŁUG OBLICZEŃ GUS
I SZACUNKU AUTORA (analogiczny kwartał ubiegłego roku=100)**

L a t a Kwartały	Dane skorygowane	Średnia z miesięcznych danych GUS	Kwartałne dane GUS
2009 I	6,3	6,3	6,3
II	3,8	3,5	3,7
III	4,0	3,4	3,9
IV	3,5 ^a	3,7	3,8
2010 I	3,0	2,8	2,8
II	2,2	3,8	3,8
III	3,1	3,3	2,0
IV	4,7 ^a	4,3	4,3

^a Bez korekt w ostatnim miesiącu danego kwartału.

Ź r ó d ł o: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W przypadku zatrudnienia w ujęciu kwartalnym rozbieżności między szeregami uwzględniającymi wszystkie korekty a danymi częściowo korygowanymi przez GUS nie były tak duże. Różnice w rocznym tempie wzrostu między tymi szeregami zazwyczaj nie przekraczały 0,1 p.proc. Może to świadczyć o tym, że uwzględnienie przez GUS części korekt sprawozdawczych w przypadku zatrudnienia okazało się zabiegiem bardziej skutecznym niż w przypadku wynagrodzeń.

Korekty sprawozdawcze mają jednak znacznie większy wpływ na dane opisujące zatrudnienie w ujęciu miesięcznym. Poziom zatrudnienia według szacunków wydaje się być, począwszy od lipca 2008 r. (a więc głównie w okresie spowolnienia), permanentnie zaniżany w danych meldunkowych przesyłanych przez przedsiębiorców do GUS (aczkolwiek brak jest informacji o korektach dokonywanych przez podmioty w styczniu za grudzień poprzedniego roku). W szczególności większa jest wahliwość szeregu skorygowanego w okresach wakacyjnych. Widoczne są wyraźne wzrosty poziomu zatrudnienia w czerwcu i lipcu oraz redukcje w sierpniu. Może to być do pewnego stopnia spowodowane wpływem prac sezonowych w gospodarce, w szczególności w sekcji „Zakwaterowanie i gastronomia” (wykr. 3).

Interesujący z punktu widzenia analiz rynku pracy wydaje się także efekt wzrostu liczby zatrudnionych (po korektach) zawsze pod koniec roku w analizowanym okresie. Przejawia się to wyraźnie rosnącym odchyleniem poziomów pomiędzy danymi skorygowanymi i publikowanymi. Wynika on najprawdopodobniej ze specyfiki ostatniego kwartału, kiedy przedsiębiorcy aktualizują stan zatrudnianego personelu, w sytuacji powiększania kadry. Na przełomie lat 2009/10 obserwowany był ponadto wpływ wyjątkowo mroźnej zimy¹². W listopadzie 2009 r. wprawdzie liczba zatrudnionych wzrosła, jednak w styczniu 2010 r. nastąpiła już jej wyraźna redukcja, obserwowana głównie w budownictwie (o ok. 35 tys.) (sektorze relatywnie wrażliwym na zmiany warunków meteorologicznych), w mniejszym zaś stopniu w przemyśle (o ok. 15 tys.). Pod koniec 2010 r. dominował już jednak efekt wzrostu zatrudnienia.

Podsumowanie

GUS publikuje dwa rodzaje szeregów dotyczących przeciętnego miesięcznego zatrudnienia i wynagrodzeń w SP: wstępne — bez żadnych korekt oraz narastające — uwzględniające wsteczne korekty wprowadzane przez podmioty po terminie sprawozdawczym. Przeprowadzona analiza potwierdziła występowanie niejednokrotnie rozbieżności między tymi szeregami (w okresie od listopada 2007 r. do lutego 2011 r.). Różnice uwidaczniają się głównie w danych miesięcznych, aczkolwiek korekty przeciętnych wynagrodzeń wprowadzone przez przedsiębiorstwa za czerwiec 2010 r. spowodowały wyjątkowo duże odchylenie w pełni skorygowanego rocznego tempa wzrostu w ostatnich kwartałach od danych kwartalnych opublikowanych przez GUS.

Publikowane dane kwortalne częściowo nie uwzględniają korekt wprowadzanych *a posteriori* przez przedsiębiorstwa (w formularzu DG-1), w szczególności korekt dotyczących ostatniego miesiąca w kwartale. Mogą one niekiedy istotnie odbiegać od szacunków zbliżonych do rzeczywistości. Odchylenia wynikające z procedury przeliczania danych miesięcznych na kwortalne mogą się przy tym znosić dla następujących po sobie kwartałów. Wyjaśnia to rozbieżności w tempie wzrostu obliczanego w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego w przypadku przeciętnych wynagrodzeń w II kwartale 2010 r. (*in plus*) i III kwartale 2010 r. (*in minus*). Z analizy szeregów miesięcznych wynika, że korekty wprowadzane przez przedsiębiorstwa do danych wstępnych są — co do wartości — znacznie większe w przypadku zatrudnienia aniżeli wynagrodzeń. W skorygowanych danych opisujących zatrudnienie uwydatnia się przy tym

¹² W okresie grudzień 2008 r.—grudzień 2009 r. dane dotyczące struktury podmiotowej gospodarki według liczby pracujących wskazywały na wyraźny spadek liczby podmiotów zatrudniających od 0—9 osób oraz wzrost liczby podmiotów powyżej 9, wykluczając tym samym możliwość zmniejszenia przez GUS liczebności próby na skutek rewizji dokonywanej przez GUS w styczniu każdego roku (*Zmiany...*, 2010).

wzorzec sezonowości w miesiącach wakacyjnych oraz zimowych. Otwarta pozostaje kwestia grudnia, za który formularz sprawozdawczy DG-1 nie przewiduje korekt danych wstępnych.

W obliczu przytoczonej analizy metodyki obliczania szeregów zatrudnienia i wynagrodzeń konieczne wydaje się uwzględnienie korekt przedsiębiorstw w aktualnych pracach analitycznych i badawczych (szczególnie w tych, które dokonują bieżącej oceny sytuacji na rynku pracy na podstawie miesięcznych i kwartalnych danych). Modyfikacja ta, mimo miesięcznego opóźnienia w dostępności skorygowanych szeregów w stosunku do publikacji danych meldunkowych (jak również konieczność posłużenia się upraszczającym założeniem dotyczącym częstotliwości dokonywania korekt) pozwala na pełniejszą ocenę tendencji w kształtowaniu się podstawowych wskaźników rynku pracy. Wydaje się także, że szacunek danych kwartalnych opierający się na miesięcznych danych skorygowanych obarczony jest mniejszym błędem. Tym samym może ułatwiać identyfikację zjawisk ekonomicznych, przyczyniając się do lepszego zrozumienia procesów zachodzących na rynku pracy. Jako uzupełnienie publikowanych danych może mieć istotny wpływ na poprawę jakości prognoz krótkookresowych w zakresie wynagrodzeń i zatrudnienia.

mgr Robert Wyszynski — NBP

LITERATURA

„Biuletyn Statystyczny” (2007—2011), nr 11/2007—02/2011, GUS

Zasady metodyczne statystyki rynku pracy i wynagrodzeń (2008), GUS, Warszawa

Zmiany strukturalne grup podmiotów gospodarki narodowej w 2009 r. (2010), GUS, Warszawa

SUMMARY

The article aims to present methods for correcting the time series describing the average monthly level of employment and wages in the enterprise sector. These data, published monthly by the CSO, are based on preliminary information provided by enterprises shortly after the reporting month in the DG-1 report. They provide up to date. As a rule, they are, however, only estimated labour market information. Residency data often deviate from the data resulting from the settlement of registration, yet they are used to assess the situation on the labour market, as well as to construct any short-term forecasts. The proposed method takes into account the adjustments made by enterprises after the reporting date, allows to understand better and a more correctly the economic interpretation of changes in employment and wages.

РЕЗЮМЕ

Целью статьи является представление метода корректировки временных рядов характеризующих средний месячный уровень занятости и вознаграждения в секторе предприятий. Эти данные, опубликованные ЦСУ ежемесячно, основаны на предварительной информации передаваемой предприятиями коротко после отчетного месяца в рамках отчета DG-1. Они должны доставлять актуальные данные. Обычно они являются приблизительными данными о рынке труда. Предварительные данные часто отклоняются от данных являющихся результатом учетных расчислений, и несмотря на это используются для оценки ситуации на рынке труда, а также для составления краткосрочных прогнозов. Предлагаемый метод учитывает коррекцию предприятий после отчетного срока, позволяет более полно понимать и более правильно с экономической точки зрения интерпретировать изменения по занятости и вознаграждениям.