

Jadwiga Waniakowa, Waclaw Waniak

(Uniwersytet Jagielloński, Kraków,

e-mail: jadwiga.waniakowa@uj.edu.pl;

waclaw.waniak@uj.edu.pl)

ORCID: 0000-0002-1651-1572

ORCID: 0000-0001-6287-7332

WSPÓŁCZESNA POLSKA TERMINOLOGIA ASTRONOMICZNA – DZIEDZICTWO I PRZYSZŁOŚĆ

Podstawowym pojęciem terminologii – w znaczeniu nauki o terminach – jest, rzecz oczywista, termin. Od czasu swego powstania dziedzina ta zajmuje się przede wszystkim opracowywaniem adekwatnej i spójnej jego definicji oraz wyodrębnianiem jego cech. Stąd na temat pojęcia terminu wiele pisano i nadal pisze się sporo, zarówno w światowej, jak i w polskiej literaturze naukowej.¹ Rozpatruje się różne aspekty terminu, analizuje się jego cechy, rozważa możliwe jego definicje w zależności od sposobu ujmowania tego pojęcia oraz przedstawia konieczne elementy tychże definicji.²

Z językoznawczego punktu widzenia termin określa się najczęściej jako jednostkę leksykalną, będącą jednym wyrazem bądź strukturą złożoną z kilku wzajemnie powiązanych leksemów. Jako taki termin należy do systemu leksykalno-semantycznego danego języka i podlega wszystkim regułom obowiązującym w tymże systemie.

W definicjach terminu podkreśla się ponadto charakterystyczne jego cechy gatunkowe, takie jak specyficzną sferę użycia, szczególne funkcje (nominacyjną, definicyjną, sygnifikacyjną,³ dystynktywną i identyfikacyjną), swoistą semantykę (oznaczanie obiektów i pojęć), skąd wynika jego jednoznaczność i systemowość. Przyjmuje się także powszechnie znakowy charakter terminu, przy czym akcentuje się jego autonomię, która wyraża się pewną niezależnością w stosunku do systemu danego języka. Termin, mając funkcję sygnifikacyjną, oznacza, czyli wywołuje w naszym umyśle właściwe pojęcie, a następnie – określony element

¹ Nie sposób tu wymienić choćby małej części stale powiększającej się literatury.

² Niepodobna w krótkim tekście przedstawić choćby pokrótce najważniejszych problemów poruszanych w literaturze terminologicznej, przeto ograniczamy się tutaj jedynie do zagadnień najściślej związanych z terminami astronomicznymi.

³ Dość powszechnie przyjmuje się, że termin nie znaczy, lecz oznacza.

rzeczywistości. Jedną z częściej wymienianych, dość oczywistych, cech terminu jest jego neutralność stylowa.

Termin jest więc jednostką leksykalną w specjalnej funkcji: wyraża w sposób ścisły specjalne pojęcia lub dokładnie oznacza specjalne obiekty, istniejąc jedynie w opozycji do innego terminu [por. np. Gajda 1976, 21, 27]. Stąd zajmuje konkretną, precyzyjnie określoną pozycję w danym systemie terminologicznym.

Konstruowanie poprawnych językowo, zrozumiałych i jednoznacznych terminów stale nastrocza wielu trudności zarówno w dziedzinie nauki, jak i techniki. Zasady tworzenia terminów technicznych (prawdziwe także w odniesieniu do terminologii naukowej) omawia szczegółowo Irena Bajerowa [1973],⁴ proponując na koniec ich brzmienie, optymalny porządek i hierarchię. Uszeregowanie to przedstawia się następująco:

- 1) zasada poprawności (termin powinien być zgodny z tendencjami rozwojowymi języka, z jego normami gramatycznymi i ortograficznymi);
- 2) zasada powszechności (te same terminy w tym samym znaczeniu powinny być stosowane we wszystkich dziedzinach wiedzy technicznej);
- 3) zasada zrozumiałości etymologicznej (struktura terminu powinna być zrozumiała);
- 4) zasada logiczności (termin powinien odpowiadać swemu zadaniu, czyli uwydatniać istotne składniki i właściwości nazywanego pojęcia);
- 5) zasada jednoznaczności (termin powinien odnosić się tylko do jednego pojęcia);
- 6) zasada zwięzłości (termin powinien być jak najbardziej zwięzły);
- 7) zasada systematyczności⁵ (terminom dla pojęć równorzędnych powinien odpowiadać termin dla pojęcia bezpośrednio nadrzędnego);
- 8) zasada pokrewności (termin powinien być pokrewny słowotwórczo terminom odnoszącym się do pokrewnych pojęć);
- 9) zasada łatwości (termin powinien być operatywny fonetycznie).

Powyższa lista wskazuje, które cechy i zasady są najważniejsze, a które są mniej istotne przy tworzeniu nowego terminu lub badaniu struktury już istniejącego.

Przechodząc do terminologii astronomicznej, warto przypomnieć, że za termin astronomiczny uznaje się każdą jednostkę leksykalną, która odnosi się do astronomii i oznacza w sposób ścisły i jednoznaczny pojęcia, obiekty, zjawiska i przyrządy właściwe tej dziedzinie wiedzy [por. Waniakowa 2003a, 18].

W teorii terminologii istnieje wiele podziałów terminów ze względu na różnego rodzaju kryteria. Wydaje się, że w odniesieniu do terminów astronomicznych najodpowiedniejsze i zarazem najważniejsze są następujące podziały:

⁴ Autorka czerpie je z pracy J. Mazura [1961], Polskiej Normy oraz artykułu A.T. Troskoleńskiego [1971].

⁵ Wydaje się, że trafniejszym sformułowaniem byłoby *zasada systemowości*.

- 1) ze względu na rodzaje określaných pojęć można podzielić terminy astronomiczne na terminy ogólne, terminy szczegółowe i nazwy własne. I tak przykładowo termin *orbity* jest terminem ogólnym, termin *wielkość gwiazdowa* jest terminem szczegółowym, *Droga Mleczna* jest nazwą własną;⁶
- 2) ze względu na różnice formalne dzielimy terminy astronomiczne na terminy językowe, terminy symboliczne⁷ i terminy mieszane. Przykładem terminu językowego może być *gromada kulista*, termin symboliczny to *M 101*, termin mieszany – *zmienna typu RV Tau*;
- 3) ze względu na strukturę składniową wśród terminów astronomicznych wydziela się skupienia terminologiczne, które są wielowyzrazowymi jednostkami leksykalnymi, odnoszącymi się do jednego pojęcia, jak na przykład *galaktyka spiralna z poprzeczką*. Ze względu na część mowy członu głównego dzieli się je na skupienia imienne (występujące najczęściej), jak np. *kosmiczne promieniowanie tła*, i nieliczne skupienia werbalne, takie jak *aretować teleskop*. Ze względu na liczbę członów dzieli się je na proste (dwuczłonowe) i złożone (wieloczłonowe). W ich strukturze uderza ściśle powiązanie gramatyczne składników, przejawiające się przede wszystkim podporządkowaniem członowi podstawowemu.

Należy podkreślić, że z uwagi na dużą złożoność astronomii jako dziedziny nauki, a tym samym wysoką specjalizację terminologii astronomicznej, przy badaniu terminów z tego zakresu trzeba mieć przynajmniej podstawy wiedzy astronomicznej, co umożliwi odniesienie się do pojęć i desygnatów. Bez tego niemożliwe jest rzetelne podejście badawcze do tejsz terminologii.

Powstawanie terminologii naukowej w każdej dziedzinie wiąże się ze stopniowym uzyskiwaniem tzw. świadomości terminologicznej. Chodzi o świadome wyodrębnianie terminów z reszty słownictwa. Aby tego dokonać, trzeba sobie zdawać sprawę z istoty terminu, jego cech i funkcji. Każdy termin można wówczas prawidłowo zdefiniować, ściśle określając jego treść i zakres, bowiem dana jednostka leksykalna staje się terminem, gdy nabiera jego właściwości. Dopiero po wyróżnieniu tychże właściwości możliwe jest ustalenie reguł rządzących terminologią. Zgodnie z nimi tworzy się poprawne formalnie terminy, które mają jasną strukturę morfologiczną, są adekwatne do nazywanych pojęć, jednoznaczne

⁶ Więcej na temat rozróżnień wśród terminów astronomicznych: Waniakowa [2003a, 18–21].

⁷ Terminy symboliczne charakteryzują się absolutną umownością, sztuczością i abstrakcyjnością. Używa się ich ze względu na ekonomię i ścisłość przekazu. Z tego też powodu ich frekwencja w tekstach naukowych stale się zwiększa. Podkreślić jednak trzeba, że powstają one na podstawie terminów językowych i tylko wespół z nimi istnieją. Terminy mieszane i terminy symboliczne można uważać za swoisty przykład abrewiacji terminów językowych.

i układają się w określony system (por. wyżej). Unika się przy tym wielosłowa i zbytniej synonimii [por. Waniakowa 2003a, 165].

Z wielu powodów nie można ustalić konkretnej daty powstania polskiej naukowej terminologii astronomicznej. Pewna część przejmowanych w dziejach zapożyczeń od początku miała wszystkie cechy terminu, np. *planeta*, *kometa* czy *ekliptyka* ‘okrąg wielki na sferze niebieskiej, zakreślany przez Słońce w ruchu rocznym’ [SSA s.v.], lecz nie zdawano sobie z tego sprawy. Ponieważ obok tego rodzaju pożyczek funkcjonowała równocześnie duża liczba rodzimych (często wielowyrazowych) synonimów, zapożyczeń tych nie można jeszcze uznawać za terminy w chwili ich przyjęcia. Wobec tego możliwe jest tylko określenie czasu osiągnięcia pełnej (wyżej wspomnianej) świadomości terminologicznej przez polskich astronomów i czasu ukształtowania się zasad tworzenia tejże terminologii.

Jak wynika z badań historycznojęzykowych [por. np. Waniakowa 2003c, 321–326], o polskiej naukowej terminologii astronomicznej można mówić od przełomu wieku XIX i XX, ponieważ dopiero wówczas udało się efektywnie wydzielić terminy astronomiczne z języka ogólnego oraz określić ich właściwości, co pozwoliło na wypracowanie ogólnych zasad tworzenia terminologii. Taki wniosek wypływa z analizy ogółu zjawisk zachodzących w fachowym słownictwie astronomicznym tego okresu (działalność translatorska Romualda Mereckiego, prace Ludwika Antoniego Birkenmajera, Marcina Ernsta, Maurycego Piusa Rudzkiego i innych). Przy tym podnieść należy, że z odrębności leksyki specjalnej (czy też słownictwa specjalistycznego) zdawano sobie sprawę dużo wcześniej, i to w odniesieniu nie tylko do astronomii, ale także do innych dziedzin, jednak w pełni uzewnętrzniło się to dopiero z końcem XIX wieku. Wypracowane wówczas zasady tworzenia terminów obowiązują faktycznie do tej pory [por. Waniakowa 2003a, 146].

W historii kształtowania się terminologii astronomicznej zarysowują się dwie podstawowe tendencje. Z jednej strony jest to dążenie do tworzenia jak najbardziej polskiej terminologii, widoczne głównie na przełomie XVIII i XIX wieku, z drugiej – przyswajanie terminów obcych. Tworzenie polskich odpowiedników terminów obcych było podyktowane zasadą zrozumiałości nowego słownictwa astronomicznego, które nazywało nowe, nieznane dotąd pojęcia, zapożyczanie zaś obcych terminów wynikało z zasady ścisłości i jednoznaczności terminologii. Współcześnie zwyciężyła tendencja do zapożyczania bądź – rzadziej – kalkowania terminów obcych, to jest wyłącznie angielskich [por. Waniakowa 2003a, 164].

Jeśli rozpatrujemy „dziedzictwo” polskiej terminologii astronomicznej, możemy z całą pewnością stwierdzić, że bardzo dużo dawnych, jeszcze staropolskich (a nawet niektórych prasłowiańskich), określeń się utrzymało. Należą do nich na przykład *niebo*, *firmament*, *słońce*, *księżyc*, *nów*, *gwiazda*, *planeta* i *zaćmienie* [por. Waniakowa 2003a, 80–85; 2003b, 103–104; 2004, 158–169]. XVI-wieczne słownictwo astronomiczne jest również dobrze reprezentowane do tej pory, por. np. *astronomia*,

astrologia, *kosmologia* w ówczesnym znaczeniu ‘nauka o istocie świata fizycznego’, *kosmografia*, *astronom*, *astrolog*, *astrolabium*, *gnomon* ‘wskaźówka zegara słonecznego’, *ekliptyka*, *kometa*, *pełnia*, *kwadra*, *horyzont*, *sfera*, *przesilenie*, *koniunkcja* ‘położenie dwóch ciał na sferze niebieskiej (np. planety i Słońca lub dwóch planet), w którym mają one jednakowe długości ekliptyczne lub rektascensje’;⁸ sytuacja, w której odległość kątowna pomiędzy poruszającymi się względem siebie po sferze nieba ciałami niebieskimi jest minimalna’ [SSA s.v.] z synonimem *złączenie* oraz *zodiak* [por. Waniakowa 2003a, 89–97]. Z XVII wieku utrzymały się do dzisiaj na przykład następujące określenia: *gwiazda pierwszej wielkości*,⁹ *lunacja*, *warkocz komety*, *głowa komety*, *zenit*, *biegun* (w znaczeniu astronomicznym), *obserwacja* (w sensie astronomicznym), *refrakcja* ‘załamanie się światła w atmosferze ziemskiej’¹⁰ [SSA s.v.]. Astronomiczne słownictwo, poświadczane w wieku XVIII, jest reprezentowane wspólnie przez wiele terminów, takich jak na przykład: *konstelacja*, *znak zodiaku*, *deklinacja* ‘kątowny pomiędzy kierunkiem poprowadzonym od obserwatora do obiektu a płaszczyzną równika niebieskiego’, *efemeryda* ‘przewidywane położenie obiektu na niebie, obliczone dla danego momentu czasu’ [SSA s.v.], *atmosfera*, *radiacja*, *teleskop*, *jądro komety* ‘jasna, centralna część komety, wokół której rozciąga się mglista otoczka; obiekt lodowo-pyłowy, emitujący materię, tworzącą mglistą otoczkę i warkocz’, *pierścień (Saturna)* ‘układ współśrodkowych płaskich „obręczy”, złożonych z okruchów materii, otaczających Saturna’ [SSA s.v.], *gwiazda nowa* ‘gwiazda zmienna wybuchowa, w której obserwuje się ogromny i szybki wzrost jasności i powolny powrót do jasności pierwotnej’, *plamy (słoneczne)* ‘występujące w fotosferze¹¹ zmienne w czasie, ciemniejsze od tła nieregularne obszary o rozmiarach liniowych od kilkuset do kilkudziesięciu tysięcy kilometrów; ich temperatura jest niższa od otaczającej fotosfery’ [SSA s.v.], *korona (słoneczna)* ‘najbardziej zewnętrzna warstwa atmosfery Słońca, płynnie przechodząca w ośrodek międzyplanetarny’ [SSA s.v.], *halo* ‘zjawisko optyczne w atmosferze, najczęściej w postaci barwnych pierścieni wokół Słońca lub Księżyca, wywołane odbiciem i załamaniem promieni świetlnych przez kryształki lodu chmur wysokich’ [Tokarski SWO s.v. II halo], *Droga Mleczna* ‘świetlisty pas na nocnym niebie, będący skutkiem zlewania się światła ogromnej liczby gwiazd

⁸ Rektascensja – jedna ze współrzędnych równikowych równonocnych, będąca kątem dwuściennym między płaszczyzną południka punktu równonocy wiosennej (Barana) a płaszczyzną południka obiektu; inaczej: wznoszenie proste [za: SSA s.v. *układ współrzędnych równikowych równonocnych*].

⁹ Warto zaznaczyć, że jest to podstawa późniejszych określeń o schemacie ogólnym *gwiazda n wielkości*.

¹⁰ W wyniku refrakcji wszystkie ciała niebieskie widać nieco wyżej niż byłyby widziane w wypadku braku atmosfery [SSA s.v. *refrakcja*].

¹¹ Fotosfera – najgłębsza warstwa atmosfery słonecznej, o grubości około 300 km, widziana nieuzbrojonym okiem jako tarcza Słońca [SSA s.v.].

tworzących dysk galaktyczny; dawna nazwa Galaktyki' [SSA s.v.], *perihelium* 'punkt orbity ciała niebieskiego w Układzie Słonecznym położony najbliżej Słońca' [Tokarski SWO s.v.], *aphelium* 'punkt orbity ciała niebieskiego w Układzie Słonecznym położony najdalej od Słońca' [Tokarski SWO s.v.], *biegun ekliptyki* 'jeden z dwóch punktów, w których oś ekliptyki przebija sferę niebieską' [za SSA s.v. *bieguny koła wielkiego*], *miesiąc synodyczny* 'jednostka czasu opierająca się na okresowości ruchu i faz Księżyca: średni odstęp czasu między dwoma kolejnymi nowiami' [za SSA s.v. *miesiąc*]. Warto wspomnieć, że pod koniec XVIII wieku na polu polskiego słownictwa astronomicznego zasłużył się jezuita i nauczyciel fizyki, Jan Koc, który przetłumaczył na język polski napisane po łacinie przez dyrektora Korpusu Kadetów, Michała Hubego, dwa podręczniki: *Wstęp do Fizyki* [Hube 1783] i *Fizyka dla Szkół Narodowych*, cz. 1: *Mechanika* [Hube 1792].¹² Z terminów, których użył, zachowały się między innymi: *równik* (w znaczeniu 'równika ziemskiego' i 'równika niebieskiego'), *równoleżnik*, *górowanie* 'osiągnięcie przez ciało niebieskie największej wysokości nad horyzontem'¹³ [SSA s.v.], *gwiazda biegunowa*¹⁴ 'najjaśniejsza gwiazda w gwiazdozbiórze Małej Niedźwiedzicy', *gwiazdozbiór*, *ciało niebieskie*, *widnokrąg*, *Układ Słoneczny*,¹⁵ *przeziernik* 'jeden z otworów w celownicy w przyrządach astronomicznych służących do pomiarów pozycji ciał niebieskich',¹⁶ *miesiąc gwiazdowy*¹⁷ 'średni czas obiegu Księżyca wokół Ziemi' [SSA s.v. *miesiąc*], *mimośród*. Terminów Jana Koca używał Jan Śniadecki,¹⁸ dodając dużo swoich własnych. Część z nich się utrzymała, spora część dawno zanikła. Do terminów Jana Śniadeckiego, które się do dzisiaj zachowały, należą na przykład: *Gwiazda Polarna*, *gwiazda podwójna* 'układ dwóch gwiazd położonych blisko siebie na sferze niebieskiej; układ podwójny gwiazd' [SSA s.v.], *tarcza* 'w odniesieniu do ciał niebieskich: widziana z Ziemi pozornie płaska powierzchnia w postaci świecącego krążka', *sklepienie niebieskie*, *aberracja (światła)* 'wektorowe sumowanie się prędkości światła i prędkości obserwatora; skutkiem aberracji jest pozorne przesunięcie gwiazd na sferze niebieskiej' [SSA s.v.], *kolimacja* 'jeden z rodzajów

¹² W tym drugim podręczniku polska terminologia była dziełem wspólnym Towarzystwa do Książ Elementarnych jako plon dyskusji na posiedzeniach [szerzej Bąk 1984, 103, 120–121].

¹³ Współcześnie używa się też terminu *kulminacja górna*.

¹⁴ Obecnie częściej używa się określenia *Gwiazda Polarna*.

¹⁵ Dziś funkcjonują jeszcze dwa inne terminy: *System Słoneczny* i *Układ Planetarny Słońca*.

¹⁶ Współcześnie jest to termin historyczny, ponieważ celownica z przeziernikami została wyparta przez lunetę.

¹⁷ Współcześnie używa się obocznie terminu *miesiąc sydereczny* (por. łac. *mensis siderālis* od łac. *sidus* 'ciało niebieskie, gwiazda').

¹⁸ Jan Śniadecki należał do gorących zwolenników używania polskiego słownictwa w astronomii [por. Waniakowa 2001, 388–395; 2003c, 320].

błędu przy obserwacjach instrumentem przejściowym, polegający na tym, że oś wizowania tworzy z osią obrotu lunety kąt różny od 90 stopni; błąd kolimacyjny' [Rybka 1983, 61], *paralaksa* 'kąt między kierunkiem w stronę obiektu, poprowadzonym z początku układu współrzędnych, np. środka Ziemi (pozycja geocentryczna), a kierunkiem do tego obiektu, poprowadzonym z miejsca obserwacji (pozycja topocentryczna)' [według SSA s.v.], *precesja* 'ruch osi ziemskiej, podczas którego biegun świata zakreśla wokół bieguna ekliptyki małe koło o promieniu równym średniemu nachyleniu ekliptyki do równika; precesji towarzyszy przesuwanie się punktów równonocy po ekliptyce w kierunku przeciwnym do kierunku rocznego ruchu Słońca' [SSA s.v.], *okultacja* 'przesłonięcie ciała niebieskiego o mniejszych rozmiarach kątowych przez ciało niebieskie o większych rozmiarach kątowych, np. przesłonięcie gwiazdy przez planetę, planetoidę, Księżyc, przesłonięcie planety przez Księżyc'.¹⁹ W wieku XIX pojawiło się dość dużo polskich prac astronomicznych, ich dokładna ekscerpca pod kątem nowej terminologii astronomicznej jest zadaniem na tyle żmudnym i skomplikowanym, że lepszym wyjściem jest wyśledzenie ogólnych tendencji zachodzących w terminologii. Przy tym należy tu koniecznie przywołać rękopiśmienny słownik astronomiczny z roku 1862 pióra profesora astronomii Uniwersytetu Jagiellońskiego, Jana Kantego Steczkowskiego. Słownik ten zawiera obszerny materiał leksykalny z zakresu astronomii. Można w nim wyodrębnić słownictwo nowe, powstałe w XIX wieku (niepoświadczone we wcześniejszych źródłach). Można wydzielić także jednostki leksykalne, które są do dzisiaj terminami astronomicznymi lub przynajmniej ich podstawą. Trzeba podkreślić, że spora ich część opiera się na słownictwie dawniejszym. Często autor dodaje jedynie określenia precyzujące [szerzej: Waniakowa 2006, 439–446]. W słowniczku widać już zarysowującą się w II połowie XIX wieku w polskim słownictwie astronomicznym tendencję do stosowania zapożyczeń leksykalnych. Tendencja ta nie tylko się utrzymała, ale z czasem narastała. Nie ma tu miejsca na analizę polskiej terminologii astronomicznej pod kątem jej pochodzenia, ale można stwierdzić, że nagminne przyswajanie zapożyczeń służyło i służy nadal przede wszystkim jednoznaczności i precyzji terminologii.

Warto zaznaczyć, że wcześniej, to jest w II połowie XVIII wieku, słownictwo astronomiczne było w znacznej części obcego pochodzenia. Pod wpływem idei oświeceniowych starano się tę leksykę spolszczyć. Wynikiem tych zabiegów były długie peryfrazy i złożenia neologiczne, dość paradoksalnie utrudniające zrozumienie treści. Na tym polu działali przede wszystkim Jan Koc i Jan Śniadecki. Studiując kolejne prace Śniadeckiego i analizując używane przez niego słownictwo astronomiczne (także to obecne w prywatnej korespondencji, por. [Śniadecki koresp.]), zauważamy, że z początku stosował on (zwłaszcza w korespondencji) powszech-

¹⁹ Obecnie częściej używa się terminu *zakrycie*.

nie przyjęte przez innych badaczy zapożyczenia leksykalne, dopiero później, ogarnięty duchem puryzmu językowego, starał się utworzyć jak najwięcej „rdzennie” polskich odpowiedników terminów obcych. Z perspektywy czasu możemy stwierdzić, że nie zawsze jego działalność była korzystna dla polskiej terminologii astronomicznej, biorąc pod uwagę jej stronę formalną i semantyczną. Warto podkreślić, że tłumaczenie terminów obcych i szukanie rodzimych ekwiwalentów przyswojonych już zapożyczeń było wówczas tendencją dominującą, ale nie przez wszystkich akceptowaną. Zdecydowanie był jej przeciwny, publikujący głównie po francusku, wileński matematyk i astronom, Marcin Poczobut Odlanicki²⁰ [por. Waniakowa 2001, 394; 2003c, 321]. Patrząc z dzisiejszej perspektywy dominującej roli języka angielskiego w wymianie myśli naukowej, trzeba stwierdzić, że uczony ten miał zdumiewająco współczesne poglądy. Pisał między innymi do J. Śniadeckiego w ten sposób:

Wielki i szkodliwy bardzo błąd popełniłeś, zwiedziony sentymentem niemal powszechnym terażniejszych literatów (...) całe fałszywym, że trzeba język polski kształcić, polemować, pomnażać słowami komponowanymi i dzikimi, odrzuciwszy na resztę terminy techniczne, we wszystkich językach używane, dla sławy, pamiętki i honoru narodowego. Ale któż Was będzie za granicą czytał i rozumiał? [Śniadecki koresp. 1803].

Zatem ujmując rzecz z dzisiejszego punktu widzenia, można dojść do paradoksalnego wniosku, że gdyby nie celowa akcja tworzenia rodzimego słownictwa astronomicznego, polska naukowa terminologia astronomiczna szybciej uzyskałaby formę współczesną [por. Waniakowa 2003a, 143].

Po analizie XIX-wiecznego polskiego słownictwa astronomicznego można stwierdzić, że jest to znaczący etap w kształtowaniu się leksyki astronomicznej, ale nie etap końcowy w ustalaniu się zasad tworzenia terminologii. Nawet pod koniec XIX wieku – mimo rosnącej świadomości terminologicznej ówczesnych uczonych – ciągle jeszcze daje się odczuć brak ścisłych zasad tworzenia terminów. Dokładne przestudiowanie literatury astronomicznej z przełomu XIX i XX wieku pozwala na wysunięcie wniosku, że reguły takie wypracowano dopiero w tym właśnie czasie (por. wyżej).

Twórcami polskiej naukowej terminologii astronomicznej są astronomowie (niekiedy także popularyzatorzy astronomii). To od nich zatem zależy ostateczny jej kształt. W procesie tworzenia polskich terminów, zawsze ekwiwalentów terminów obcych, ważna jest nie tylko wyżej wspomniana świadomość terminologiczna uczonych, ale także ich świadomość językowa. Astronomowie bowiem decydują, czy dany termin ma być przejęty z języka obcego i zaadaptowany do języka polskiego, czy też należy utworzyć termin rodzimy, który ma odpowiadać terminowi obcemu. Jak

²⁰ Marcin Poczobut Odlanicki (1728–1810) odebrał gruntowne wykształcenie za granicą. Studiował w Pradze, Marsylii, Awinionie i Neapolu.

wspomniano wyżej, od XIX wieku uwidacznia się powtórnie tendencja do przejmowania terminów obcych. Przez cały wiek XIX i pierwszą połowę wieku XX mamy do czynienia z naukową literaturą astronomiczną w języku polskim. Tworzenie nowej polskiej terminologii astronomicznej było niezbędne. Musiała ona nadążyć za ogromnym postępem wiedzy astronomicznej. W drugiej połowie XX wieku sytuacja zmienia się diametralnie. Powstają wprawdzie nadal liczne podręczniki z zakresu astronomii w języku polskim, jednak publikacje *stricto* naukowe są wydawane przede wszystkim w języku angielskim, głównie za granicą. Ta sytuacja sprawia, że polska terminologia astronomiczna rozwija się wolniej, a nowe terminy pochodzą wyłącznie z języka angielskiego i są albo pożyczkami leksykalnymi (wówczas mamy do czynienia z internacjonalizmami), albo kalkami. Umieźdzyarodowienie terminologii jest koniecznością ze względu na wspólnie prowadzone badania i sprawne porozumiewanie się badaczy z różnych krajów. Na potrzeby konkretnych (często wieloletnich) projektów tworzone są międzynarodowe konsorcja i całe sieci badaczy. Specjalistyczna komunikacja musi przebiegać bardzo sprawnie. Narzędziem, które ułatwia ten międzynarodowy dyskurs naukowy, jest – jak wiadomo – język angielski. Przy tym chodzi o specjalistyczne odmiany języka angielskiego, z właściwą im terminologią i składnią [por. np. Łukasik 2015, 29–30]. Astronomia jest nauką rozwijającą się w nadzwyczaj szybkim tempie i naukowcy współcześnie nie nadążają z rejestrowaniem nowo powstałych terminów i tworzeniem oficjalnych polskich odpowiedników terminów angielskich. Oficjalnie polską naukową terminologią astronomiczną zajmuje się Polskie Towarzystwo Astronomiczne (PTA), jednak w praktyce to specjaliści z danych działów astronomii, którzy w angielskojęzycznych publikacjach natrafiają na nowe terminy, są twórcami polskiej terminologii. Zatem to astronomowie, którzy przecież nie są językoznawcami, są zmuszeni – po przestudiowaniu angielskich publikacji naukowych – stworzyć polskie odpowiedniki stosowanych w tych pracach obcojęzycznych terminów. W związku z tym ich zadaniem jest we właściwy semantycznie i poprawny formalnie sposób przystosowanie do systemu języka polskiego angielskich neologizmów pochodzenia grecko-łacińskiego. Można zaobserwować tutaj następujące zjawisko: otóż angielskie terminy ogólne (jednowyrazowe) lub skrótowce na ogół bywają przejmowane jako zapożyczenia leksykalne właściwe, natomiast ekwiwalentami angielskich wieloczłonowych skupień terminologicznych (zawierających zwykle elementy grecko-łacińskie) są najczęściej wielowyrazowe polskie (czyli rodzime) terminy. W żargonie profesjonalnym polscy astronomowie posługują się natomiast najczęściej angielskimi terminami, dodając do nich polskie przyrostki i końcówki fleksyjne. Tworzy się więc profesjolekt pełen zapożyczeń angielskich, podobny nieco do profesjolektów pracowników korporacji [por. np. Cierpich 2019].

Świadomość językowa astronomów przy kreowaniu polskich terminów jest sprawą podstawową. Bez niej niemożliwe jest prawidłowe tworzenie

terminologii. Wydaje się, że astronomowie od dawna świadomi są odpowiedzialności, którą ponoszą w zakresie tworzenia terminów. Świadczy o tym dbałość o polskie formy terminów, przejawiająca się w opiniach naukowców, poczynając już od J. Koca i J. Śniadeckiego (choć nie zawsze rezultaty ich działalności były właściwe, por. wyżej). Świadczą o tym różne słowniki polskiej terminologii astronomicznej, jak wspomniany wyżej rękopiśmienny słownik Jana Kantego Steczkowskiego z II połowy XIX wieku czy też opublikowana wiek później dwuczęściowa praca astronoma Antoniego Opolskiego, nosząca tytuł *Polska terminologia astronomiczna* [por. Opolski 1979]. Publikację tę należy zakwalifikować jako ujęcie zdecydowanie normatywne. Jest to bowiem w istocie zaopatrzone komentarzem słownik polsko-angielski i angielsko-polski XX-wiecznej terminologii astronomicznej. Marek Łukasik [2015, 36–37] przeprowadził szczegółową analizę terminograficzną tej pracy. W konkluzji stwierdził, że nie może ona współcześnie pełnić roli narzędzia ujednocniającego terminologię astronomiczną. Z uwagi na niewielką objętość, brak komentarzy i definicji nie może też być pomocna w tworzeniu tekstów naukowych. Ponadto brak definicji podanych terminów uniemożliwia posługiwanie się nią w dydaktyce.

Inną publikacją, wypełnioną w całości polską terminologią astronomiczną, jest wydana w roku 1994 praca zbiorowa *Słownik szkolny. Astronomia*. Leksykon ten zawiera bogaty zbiór współczesnych terminów wraz z ich naukowymi definicjami. Jest to opracowanie ściśle astronomiczne, w którym główny nacisk położono na stronę pojęciową, a nie formalną.²¹ Przeprowadzona przez Marka Łukasika [2015, 37] analiza terminograficzna dzieła wykazała, że notowana w nim terminologia astronomiczna „stanowi swoistą bazę konceptualną leksykonu terminograficznego astronomii”. Słownik ten pełni przede wszystkim funkcje dydaktyczne i encyklopedyczne, potrzebny jest zatem głównie studentom i tłumaczom.

O tym, że ciągle istnieje potrzeba polskich terminów astronomicznych, świadczy również internetowy *Angielsko-polski (głównie) słownik nazw własnych i terminów astronomicznych*²² autorstwa Tomasza Kundery, pracownika Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Słownik notuje przede wszystkim angielskie (w dużej mierze pochodzenia łacińskiego) nazwy własne, konieczne do komunikacji naukowej wraz z ich polskimi tłumaczeniami, na przykład *Albor Tholus – Masyw Albor*,²³ *Cygnus Loop – Pętla Łabędzia*,²⁴ *Lyra* (łac.)²⁵

²¹ Praca ta [SSA] została tutaj potraktowana jedynie jako pomoc w precyzowaniu znaczeń terminów i źródło leksyki.

²² Forma tytułu podana na stronie tytułowej słownika: <http://apod.pl/sownik.html#Y> [dostęp 7 grudnia 2019].

²³ Nazwa jednego z dużych kraterów na Marsie.

²⁴ Nazwa dużej mgławicy w gwiazdozbiórze Łabędzia. Mgławica ta jest pozostałością po supernowej (czyli gwieździe, która gwałtownie wybuchła).

²⁵ Jak widać, autor słownika czasem podaje w nawiasie, że nazwa jest łacińska.

– Lutnia,²⁶ *Running Chicken Nebula* (IC 2944) – *Mgławica Biegnący Kurczak*.²⁷ Podaje też nazwy specjalistycznych przyrządów, np. *Advanced Camera for Surveys* (ACS) – *Zaawansowana Kamera do Przeglądów*, *Spitzer Space Telescope* (aka SIRTf) – *Teleskop Kosmiczny Spitzera* (dawniej SIRTf). Notuje prócz tego sporo współczesnych angielskich i polskich terminów, obecnych w dzisiejszym astronomicznym dyskursie popularnonaukowym, takich jak *noctilucens clouds* – *obłoki srebrzyste*,²⁸ *optical transient* – *błysk optyczny*,²⁹ *prominence* – *protuberancja*.³⁰ Ważne, że autor słownika stosuje zawsze prawidłowe polskie terminy, nawet gdy nie są one tłumaczeniami z angielskiego, por. np. *tail* (of a comet) – *warkocz* (komety).³¹ W słowniku obecne są też terminy funkcjonujące w polskiej terminologii astronomicznej od dawna, które nie wywodzą się z języka angielskiego, por. np. *ecliptic* – *ekliptyka*.³² Znajdują się w nim także wyrazy, które nie są terminami, por. *apparent* – *widomy*, *peculiar* – *osobliwy*. Słownik ten mógłby być pomocny w tworzeniu tekstów z zakresu astronomii, byłby także dobrą pomocą dla miłośników tej dziedziny wiedzy, niestety na przeszkodzie stoi brak objaśnień zawartych w nim terminów, czyli brak definicji. Szczególnie uciążliwy jest ten brak w takich parach jak np. *orbiter* – *orbiter*,³³ *terminator* – *terminator*.³⁴ Kto nie wie, czym jest *orbiter* czy *terminator*, ze słownika się tego nie dowie. Autor tylko w nielicznych wypadkach podaje w nawiasie skrótowe objaśnienia, por. *scramjet* – *scramdżet* (*naddźwiękowy strumieniowy silnik odrzutowy*). Jednak dobrze, że słownik powstał, bo – po pierwsze – może

²⁶ Nazwa gwiazdozbioru.

²⁷ Nazwa mgławicy w gwiazdozbiórze Centaura.

²⁸ Najwyższe chmury obserwowane o zmierzchu lub o świcie, które znajdują się w ziemskiej mezosferze.

²⁹ Obserwowane w zakresie optycznym nagłe pojaśnienie, związane z rozbłyskiem gamma (widzianą z Ziemi silną eksplozją spoza naszej Galaktyki).

³⁰ Wybuch materii ponad „powierzchnię” Słońca. Polski termin *protuberancja* był używany już w XIX wieku [por. Waniakowa 2003a, 74, 140]. Jest pożyczką z nłac. *protuberantia* (od łac. *prōtūberō* ‘stercę, wyrastam jako narośl’).

³¹ W języku polskim funkcjonowało wcześniej (od XVI w.) wyrażenie *ogon komety* (łac. *cauda comētae*), jednak zwyciężyło zestawienie *warkocz komety* (łac. *crīnis comētae*), którego użyto po raz pierwszy na początku XVII w. [por. Waniakowa 2003a, 93, 107]. Oba polskie określenia wywodzą się oczywiście z łaciny, a nie z języka angielskiego. Ang. *tail* (of a comet) ma również źródło w łac. *cauda comētae*.

³² Określenie to pojawiło się w polskim słownictwie astronomicznym w XVI wieku (por. wyżej) i jest pożyczką leksykalną z łacińskiego wyrażenia *ecliptica* (*linea*), które z kolei wywodzi się z gr. *ὁ ἐκλειπτικός (κύκλος)* ‘okrąg zaćmień; ekliptyka’ [Waniakowa 2003a, 92].

³³ Część sondy kosmicznej, która pozostaje na orbicie wokółplanetarnej po oddzieleniu ładownika i służy jako satelita komunikacyjny, przekazujący sygnał z ładownika na Ziemię.

³⁴ Linia pomiędzy oświetloną (dzienną) a nieoświetloną (nocną) stroną ciała niebieskiego (zwykle planety lub księżyca).

służyć jako podstawa późniejszego większego internetowego leksykonu astronomicznego, po drugie – może już teraz spełniać pewną funkcję pomocniczą przy czytaniu tekstów angielskich przez miłośników astronomii. Jest na pewno wygodny w użyciu dla młodszego pokolenia, które już odzwyczaiło się od tradycyjnych słowników w postaci papierowej.

Jest oczywiste jednak, że dużo ważniejszą rolę w tworzeniu polskich i angielskich tekstów naukowych z zakresu astronomii oraz w tłumaczeniu tychże tekstów z angielskiego na polski i odwrotnie mają słowniki naukowo-techniczne polsko-angielskie i angielsko-polskie, chociaż i one nie są pełne, czyli nie zawierają całości terminologii astronomicznej [szereżej o tym: Łukasik 2015, 38–40].

Wydaje się, że najwłaściwszym rozwiązaniem byłoby przeniesienie astronomicznego zasobu terminologicznego z tychże słowników do Internetu (poprzez utworzenie specjalnego portalu czy strony internetowej) i dalsze rozbudowywanie go wraz z postępem wiedzy. I polskie, i angielskie terminy musiałyby mieć w takim słowniku ściśle definicje i w każdym wypadku musiałyby być powiązane parami. Poza tym słownik taki powinien zawierać także terminy dawniejsze (a także historyczne) wraz z odsyłaczami do terminów współczesnych, zarówno w języku polskim, jak i w angielskim. Ponadto słownik taki mógłby mieć ilustracje (albo przynajmniej linki do nich), a także odesłania do specjalistycznej literatury na dany temat. Słownik taki miałby szereg zalet: nie podlegałby dezaktualizacji i mógłby służyć zarówno zawodowym astronomom, jak i tłumaczom, astronomom amatorom oraz miłośnikom astronomii.

Zbliżając się do końca niniejszych rozważań, jeszcze raz podkreślić wypada, że obecnie dalsze tworzenie polskiej terminologii astronomicznej nie jest dla astronomów kwestią priorytetową, bowiem dyskurs ściśle naukowy w tej dziedzinie odbywa się wyłącznie po angielsku (por. wyżej). Terminy polskie (w znakomitej większości pochodzenia angielskiego) są używane przez polskich astronomów na co dzień tylko w żargonie profesjonalnym (por. wyżej), na zajęciach dla studentów, na wykładach popularnonaukowych (por. np. urządzone w Obserwatorium Astronomicznym UJ „Noce z gwiazdami” czy popularne w całej Polsce Festiwale Nauki) i w recenzjach dorobku naukowego (o czym niżej). Coraz częściej bowiem prace doktorskie, magisterskie, a nawet licencjackie, niektóre wykłady dla studentów, opisy merytoryczne grantów przyznawanych też przez polskie instytucje, a także wewnętrzne dokumentacje polskich obserwatoriów, dotyczące obserwacji astronomicznych, redukcji danych, czy instrukcje użycia aparatury pisane są po angielsku. Poza tym podstawowe wersje stron internetowych polskich instytucji astronomicznych są w języku angielskim. Pisane po polsku dokumenty i artykuły popularnonaukowe często są tłumaczeniami angielskich pierwowzorów, tworzonych zresztą często przez polskich astronomów. To wszystko sprawia, że polscy astronomowie mają ugruntowane w swoich umysłach nie tylko terminy angielskie, ale całe struktury syntaktyczne, zawierające

te terminy. Gdy zachodzi konieczność użycia polskich terminów w polskim tekście, przypomnienie sobie polskiego odpowiednika danego terminu nie przychodzi im wcale łatwo. Na wielu wykładach dla studentów używa się jeszcze wprawdzie polskich terminów, ale najczęściej z informacją o pierwowzorach angielskich, aby studenci mogli łatwo znaleźć te terminy w angielskojęzycznej literaturze naukowej, którą są zobowiązani studiować, aby pogłębiać swoją wiedzę [por. Waniakowa, Waniak 2017, 316]. Jak wspomniano wyżej, na międzynarodowych konferencjach w kontaktach bezpośrednich astronomowie porozumiewają się wyłącznie po angielsku.³⁵ Przy tym wszystkim jednak nadal istnieje potrzeba tworzenia polskich terminów astronomicznych, choćby biorąc pod uwagę działalność dydaktyczną i popularnonaukową (por. wyżej). Warto także podkreślić, że recenzje prac licencjackich i magisterskich, dorobku doktorskiego i habilitacyjnego z zakresu astronomii ciągle pisane są po polsku przez polskich astronomów³⁶ (choć dorobek doktorski i habilitacyjny powstaje w całości po angielsku). Oceny dorobku na tytuł profesorski również sporządzane są po polsku. Do tego typu tekstów także konieczne jest stosowanie terminów polskich, i to tych najnowszych, ponieważ prace na stopień naukowy prezentują z reguły najnowszy stan wiedzy. W związku z tym polscy astronomowie, mimo stałego posługiwania się językiem angielskim, są zmuszeni ciągle tworzyć polskie odpowiedniki angielskich terminów. Innymi słowy, muszą się sprawnie posługiwać zarówno angielską, jak i polską terminologią astronomiczną. Należy jeszcze raz podkreślić, że terminów astronomicznych używają nie tylko zawodowi astronomowie. Ogół użytkowników „polskiego dyskursu astronomicznego” można podzielić na kilka grup: zawodowi astronomowie, studenci astronomii, astronomowie amatorzy, miłośnicy astronomii oraz redaktorzy i tłumacze tekstów astronomicznych³⁷ [por. Łukasik 2015, 31]. Warto zaznaczyć jednak, że w grupie tłumaczy tekstów astronomicznych (zarówno z polskiego na angielski, jak i z angielskiego na polski) znajdują się także zawodowi astronomowie. Z tego względu, że sami tworzą polskie odpowiedniki nowych terminów angielskich, nie mogą narzekać na jakość współczesnej polskiej terminologii astronomicznej, natomiast z perspektywy miłośników astronomii niestety do-

³⁵ Międzynarodową terminologią astronomiczną (obecnie jedynie w języku angielskim) zajmuje się głównie Międzynarodowa Unia Astronomiczna (MUA), czyli International Astronomical Union (IAU), założona w Brukseli w roku 1919 organizacja zrzeszająca zawodowych astronomów różnych narodowości. Opracowuje ona jednolite, powszechnie obowiązujące angielskie wzorce terminów astronomicznych.

³⁶ Coraz częściej recenzentami są obcokrajowcy, piszący recenzje po angielsku, a obrony doktorskie i posiedzenia odpowiednich komisji, prowadzących przewody i postępowania, odbywają się po angielsku.

³⁷ Szerszą charakterystykę tych grup i analizę ich potrzeb w zakresie polskiej i angielskiej terminologii astronomicznej przedstawia M. Łukasik [2015, 32–34].

tychczas brak satysfakcjonujących rozwiązań terminograficznych [por. Łukasik 2015, 30].

Wydaje się, że sytuacja polskiej terminologii astronomicznej mogłaby się zmienić na lepsze, gdyby w Internecie powstał specjalny portal poświęcony polskiej (i zarazem angielskiej) terminologii astronomicznej (por. wyżej), gdzie, oprócz już istniejących terminów, na bieżąco byłyby notowane terminy angielskie wraz ich polskimi odpowiednikami oraz definicjami. Portal taki byłby nie tylko korzystnym rozwiązaniem terminograficznym, ale też poprawiłby z pewnością sytuację współczesnej polskiej naukowej terminologii astronomicznej w obliczu dominacji języka angielskiego.

Bibliografia

- I. Bajerowa, 1973, *Językoznawca wobec tzw. zasad słowotwórstwa technicznego*, „Poradnik Językowy” z. 3, s. 127–138.
- M. Bąk, 1984, *Powstanie i rozwój polskiej terminologii nauk ścisłych*, „Monografie z Dziejów Nauki i Techniki” CXXX, Wrocław.
- A. Cierpich, 2019, *Zapożyczenia angielskie w polszczyźnie korporacyjnej*, Kraków.
- S. Gajda, 1976, *Specyfika terminologii naukowo-technicznej z językoznawczego punktu widzenia* [w:] T. Frankiewicz (red.), *Problemy badawcze terminologii naukowo-technicznej*, „Prace Naukowe Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Politechniki Wrocławskiej. Studia i Materiały” z. 4, Wrocław, s. 15–27.
- M. Hube, 1783, *Wstęp do Fizyki dla Szkół Narodowych...*, tłum. J. Koc, Warszawa.
- M. Hube, 1792, *Fizyka dla Szkół Narodowych, cz. I: Mechanika...*, tłum. Jan Koc, Kraków.
- T. Kundera, 2014–2019, *Angielsko-polski (głównie) słownik nazw własnych i terminów astronomicznych*, <http://apod.pl/slownik.html#Y> [dostęp 7 grudnia 2019].
- M. Łukasik, 2015, *Na krawędzi Wszechświata. Analiza terminograficzna słowników z terminologią astronomiczną* [w:] K. Fordoński, Ł. Karpiński (red.), *W dialogu języków i kultur*, Warszawa, s. 29–45.
- M. Mazur, 1961, *Terminologia techniczna*, Warszawa.
- A. Opolski, 1979, *Polska terminologia astronomiczna, cz. I–II*, Wrocław.
- E. Rybka, 1983, *Astronomia ogólna*, wyd. VII poprawione i uzupełnione, Warszawa.
- SSA – M. Królikowska-Sołtan, T. Kwast, A. Sołtan, M. Sroczyńska-Kożuchowska, 1994, *Słownik szkolny. Astronomia*, Warszawa.
- J.K. Steczkowski, [ok. 1862], *Słowniczek Astronomiczny*, rkp. w Bibliotece Jagiellońskiej nr 4882 i w Bibliotece Polskiej Akademii Nauk w Krakowie nr 1509.
- Śniadecki koresp. – *Korespondencja Jana Śniadeckiego*, 1954, t. II, Wrocław.
- Tokarski SWO – J. Tokarski (red.), 1980, *Słownik wyrazów obcych*, Warszawa.

- A.T. Troskolański, 1971, *O polskim słownictwie technicznym jako czynniku rozwoju polskiej kultury technicznej* [w:] *Problemy terminologiczne języka polskiego w technice. Konferencja naukowo-techniczna*, z. 6, Bydgoszcz, s. 25–53.
- J. Waniakowa, 2001, *Jana Śniadeckiego próba stworzenia polskiej terminologii astronomicznej* [w:] Z. Cygal-Krupowa (red.), *Studia językoznawcze. Dar przyjaciół i uczniów dla Zofii Kurzowej*, Kraków, s. 385–396.
- J. Waniakowa, 2003a, *Polska naukowa terminologia astronomiczna*, Kraków.
- J. Waniakowa, 2003b, *Wybrane najstarsze polskie słownictwo astronomiczne*, „*Język Polski*” LXXXIII (2), s. 102–111.
- J. Waniakowa, 2003c, *Geneza polskiej naukowej terminologii astronomicznej*, „*Polonica*” XXII–XXIII, s. 313–328.
- J. Waniakowa, 2004, *Historia polskiego podstawowego słownictwa astronomicznego na tle słowiańskim*, „*Studia z Filologii Polskiej i Słowiańskiej*” 39, s. 157–178.
- J. Waniakowa, 2006, *Słownik astronomiczny Jana Kantego Steczkowskiego z II połowy XIX wieku*, „*Prace Filologiczne*” LI, s. 439–446.
- J. Waniakowa, W. Waniak, 2017, *Polska terminologia astronomiczna – historia, stan obecny, tendencje* [w:] R. Przybylska, W. Śliwiński (red.), *Terminologia specjalistyczna w teorii i praktyce językoznawców słowiańskich*, Kraków, s. 305–318.

Modern Polish astronomical terminology: heritage and future

Summary

This text addresses the Polish scientific terminology of astronomy. This subject is relatively rarely discussed in the linguistic literature. The authors handle the divisions of astronomical terms by specific criteria, the process of coining the Polish astronomical terminology, and tendencies noticeable in its formation over time. They also deal with the old astronomical vocabulary, which has survived to date and is used as the basis for modern terms. Furthermore, they analyse awareness of the language and terminology among astronomers in the past and in the present. Finally, they discuss the current state of the Polish astronomical terminology. In the conclusion, they postulate the creation of a web portal dedicated to it, which would not only be a useful terminographical solution but also improve its situation in the face of the dominance of English.

Keywords: astronomical vocabulary – term – astronomical terminology – borrowings – calques

Trans. Monika Czarnecka