



## DREWNO W TARYFIE CEN MAKSYMALNYCH DIOKLECJANA

**Kazimierz Ilski**

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Już ponad 100 lat temu znakomity uczony wiedeński J.W. Kubitschek podjął w swym artykule pt. *Die Holzpreise des Diokletianischen Maximaltarif*<sup>1</sup> podjęty tu problem. Jego poglądy muszą być jednak konsultowane i w pewnym zakresie doskonalone. Chodzi więc kolejno o schematyczne przypomnienie (1) okoliczności wydania edyktu, (2) jego rozprzestrzenienia w *Imperium Romanum*, a także o ewentualną zmianę stanu naszej wiedzy w ciągu ostatnich 100 lat, (3) o znaczenie drewna dla ówczesnej cywilizacji, (4) ostatecznie o szczegółową analizę paragrafów poświęconych drewnu i wyrobom z drewna.

(1) Trzeci wiek w historii Cesarstwa Rzymskiego odznacza się długim, trwającym – ujmując to bardzo schematycznie – 50 lat (235–284 r. n.e.) kryzysem. Zagadnienie to od dawna jest przedmiotem sporu w naukach historycznych. Z jednej strony bowiem brak stabilizacji władzy, ustawiczne uzurpacje, niepewność ludności zamieszkującej wiele prowincji, obawiającej się zwłaszcza napadów barbarzyńców, i uwidaczniające się w wyniku tego separatyzmy pozwalają mówić o kryzysie, a nawet rozkładzie państwa. Z drugiej strony kwestie ekonomiczne wskazują na regionalizację i pozwalają dostrzec ciągle jeszcze znaczący potencjał *Imperium Romanum*.

---

1 Hermes 24, 1889, s. 580–586.

---

Adres do korespondencji – Corresponding author: Kazimierz Ilski, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Instytut Historii, Pracownia Historii Bizancjum, ul. Św. Marcin 78, 61-809 Poznań, e-mail: [ilskikaz@amu.edu.pl](mailto:ilskikaz@amu.edu.pl)

Kiedy 20 listopada 284 roku w Nikomedii Dioklecjan został wyniesiony do władzy<sup>2</sup>, musiał zmierzyć się z wieloma problemami i zadaniami. Zmuszony był przede wszystkim ustabilizować swą władzę. Zważywszy, że był wyzwoleniec – lub w najlepszym wypadku synem wyzwolenca – jego autorytet nie legitymizował się odpowiednim pochodzeniem. Armia jednak uznała jego znakomite kompetencje wojskowe. Z tego też należy wnioskować, że troska o armię będzie jego podstawowym zadaniem i roztropnie zważonym celem.

Rozległość terytorium Cesarstwa Rzymskiego – a trzeba zaznaczyć, że był to obszar większy niż dzisiejsza Unia Europejska, bardziej rozmaity, rozciągnięty wokół Morza Śródziemnego i nieporównanie gorzej skomunikowany – nakazywała podzielić władzę przy zachowaniu nominalnej i prawno-ustrojowej jedności *Imperium Romanum*. Doprowadziło to ostatecznie do skonstruowania współrzędów czterech władców (dwóch Augustów i dwóch Cezarów) o określonych terytorialnie dziedzinach. Można powiedzieć, że ten zamysł, mający w sobie założenia kadencyjności i kwestionujący pryncypia dynastyczne, miał w sobie znamiona rewolucyjne. Trzeba o nim wspomnieć, gdyż dopiero w takim kontekście widać śmiałość innych reform: administracji prowincjonalnej i centralnej, fiskalnej, reformy pieniądza i ostatecznie bezpośredniej interwencji w rynek w postaci ogłoszenia „Taryfy cen maksymalnych” – *Lex (de) pretiis rerum venalium*<sup>3</sup>. Edykt skierowany do wszystkich prowincji sygnowany był przez czterech cesarzy. Rozpoczyna się wprowadzeniem, w którym Dioklecjan przedstawiony został z niezwykle rozległą tytulaturą. Ostatecznie zaznaczono tam również, że naruszenie norm zagrożone jest karą śmierci. Nietrudno było się narazić, skoro taryfa obejmuje około 1400 cen produktów, usług, wynagrodzeń itp. z wielu rozmaitych dziedzin życia. Zasadniczo chodziło Dioklecjanowi o to, aby chronić ludność miast przed drożyzną, ale cel taktyczny polegał na tym, aby chronić żołnierzy, którzy stacjonując w miastach, narażani byli na gwałtowny wzrost cen. Państwowe zaopatrzenie armii również nakazywało dbać o to, aby ceny były stałe i przewidywalne. Oczywiście nasuwa to myśl o nieuchronnym powstaniu czarnego rynku, ale jak wskazują papyrusy, przynajmniej w niektórych prowincjach towary na rynku pozostały w niższych cenach niż wskazana górna granica.

Podejmując ocenę jednego z produktów wskazanych w Taryfie, trzeba mieć na uwadze naturę gospodarki późnoantycznej<sup>4</sup>. Pod względem jej istoty nie dokonywały się wówczas żadne rewolucyjne zmiany. Poszukując ogólnej i skrótowej etykiety,

- 2 Na temat Dioklecjana powstała ogromna literatura. W tym miejscu wskażę tylko jedną, najobszerniejszą pracę: W. Kuhoff, 2001. *Diokletian und die Epoche der Tetrarchie. Das römische Reich zwischen Krisenbewältigung und Neuaufbau (284–313 n. Chr.)*, Frankfurt.
- 3 Problem ekonomii tych czasów w makro- i mikrostrukturach przedstawił J.W. Ermatinger, 1996. *The Economic Reforms of Diocletian*, St. Katharinen. Aspekt prawny podniósł: W. Wołodkiewicz, 2007. *Mit omnipotencji prawa stanowionego. Uwagi na marginesie edyktu Dioklecjana o cenach*, „Palestra” 12, s. 154–163.
- 4 Znakomitym wprowadzeniem do tej problematyki jest praca: M. McCormick, 2007. *Narodziny Europy. Korzenie gospodarki europejskiej 300–900*, tłum. A. Bugaj, Z. Dalewski, J. Lang, I. Skrzypczak, Warszawa.

wskazać należy, że gospodarka ta miała charakter rolny. Rzymianie dumnie podchodzili do źródeł swego utrzymania i chętnie przedstawiali się jako „dobrzy rolnicy”. Dlatego pewien porządek w Taryfie, który nakazywał rozpocząć od ceny zbóż, oliwy i wina, jest całkiem naturalny. Kolejne akapity uzmysławiają nam różnorodność warzyw i owoców występujących na rynku, produkty mleczne i wartość zwierząt oraz uzyskiwanego z nich mięsa. Nie brak też towarów luksusowych, kosmetyków itp.

(2) Taryfa zachowała się w świadectwach epigraficznych, choć można się domyślać, że publikowana była powszechnie na podstawie dokumentów przesłanych na papirusie. Tekst jest znany w języku greckim i łacińskim, ale wyłącznie w formie epigraficznej i należy do największych zabytków tego typu. Odkrycia kolejnych napisów, trwające już około 300 lat, pozwoliły zidentyfikować większe lub mniejsze fragmenty tego dokumentu w około 40 miastach. Sama historia odkryć jest frapująca. Wystarczy jednak wspomnieć, że rozpoczęły się one od wyprawy W. Sherarda, brytyjskiego konsula w Turcji, który w 1709 roku w Stratonikei w Karii, w budynku starożytnej rady miasta (*buleuterion*) odkrył wykaz cen i usług<sup>5</sup>. Od tego czasu doczekaliśmy się kilku wydań; pierwszym z komentarzem było wydanie przygotowane w 1851 roku przez T. Mommsena, ostatnie przygotowała Marta Giacchero w 1974<sup>6</sup>. Należy przy tym zaznaczyć, że na początku XX wieku J.W. Kubitschek dysponował dla swych analiz tekstem, który w części dotyczącej drewna nie uległ ostatnio uzupełnieniu ani poprawie.

(3) Nim przejdziemy do właściwego akapitu Taryfy, trzeba uzmysłwić sobie znaczenie drewna w starożytności. Było ono, także w postaci węgla drzewnego, podstawowym źródłem energii. Stanowiło pierwszorzędny materiał w architekturze i było wykorzystywane do budowy statków, a także sprzętów – zarówno używanych codziennie, jak i luksusowych<sup>7</sup>. Starożytni znali wiele gatunków drzew i doceniali właściwości pozyskiwanego z nich drewna. Sądziło, że uzyskuje ono odpowiednie cechy ze względu na podłoże, wilgotność, powietrze i ogień<sup>8</sup>. Pewien standard, do którego porównywano inne gatunki, stanowił dąb (*quercus*)<sup>9</sup>.

Witruwiusz, autor rozprawy o architekturze, miał ogromne rozeznanie we właściwościach poszczególnych gatunków:

- 5 Polski czytelnik znajdzie wprowadzenie w tę problematykę w: *Edictum Diocletiani de pretiis rerum venalium. Edykt Dioklecjana o cenach towarów wystawionych na sprzedaż*, 2007. Przekład, wstęp i opracowanie Agnieszka i Piotr Barańscy, Paweł Janiszewski, Poznań, tam: *Wstęp*, s. 7–26, bibliografia, s. 127–131.
- 6 O kolejnych wydaniach, a także uwagach do polskiego wydania i tłumaczenia patrz: A. Jaroszyński, *Kilka uwag o polskim wydaniu Edyktu Dioklecjana o cenach*, 2010. „U schyłku starożytności. Studia źródłoznawcze” 9, s. 35–38. Tegoż, *Środki transportu, obszar gospodarczy i siła nabywcza obywateli w taryfie cen maksymalnych Dioklecjana*, 2012. Poznań, s. 28 i n.
- 7 Wprowadzenie do badań podał M. Nenninger, Holz, w: *Mensch und Landschaft in der Antike. Lexikon der Historischen Geographie*, 1999. Hg. H. Sonnabend, Stuttgart, s. 233–235.
- 8 Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, 1956. Tłum. K. Kumaniecki, Warszawa, R. I, 4,5.
- 9 Witruwiusz, II, 9,8.

Każdy gatunek ma jednak swe odrębne cechy, a więc dąb, wiąz, topola, cyprysy, jodła i te wszystkie, które szczególnie są przydatne w budownictwie. [...] I tak przede wszystkim jodła, która ma w sobie najwięcej powietrza i ognia, a bardzo mało wilgoci i ziemi, jako zbudowana z najlżejszych żywiołów, nie jest ciężka. Dlatego wyprężona dzięki naturalnej sztywności, niełatwo ugina się pod ciężarem i nie paczy się zastosowana do stropów. [...] Dolna część jodły, najbliższa ziemi, przed ścięciem jeszcze czerpiąc korzeniami wilgoć z pobliskiego terenu, staje się gładka i pozbawiona sęków. [...] Dolną część drzewa po ścięciu rozcina się na cztery części i po usunięciu rdzenia używa do robót stolarskich wewnątrz domu; nazywa się ją *sappinea*

(sic. K.I.)<sup>10</sup>.

Dla konstrukcji drewnianych sklepień Witruwiusz zalecał całą gamę rozmaitych gatunków drewna, wskazując miejsca ich użycia, lub odradzał montowanie innych ze względu na ryzyko wypaczeń, powstawania rys, zmurszenia itp. (VII, 3,1).

Dla pozyskania odpowiedniej jakości drewna określano odpowiednie pory wycinki. Wiele testów wskazuje późną jesień jako chwilę najbardziej odpowiednią<sup>11</sup>. Jasne są też zalecenia, aby drewno pozyskiwać w najbliższej okolicy, ze względu na koszty transportu. Wiele miast skazanych było jednak na import z innych regionów. Ateny cierpiały niedostatek już w dobie klasycznej, zwłaszcza wtedy, gdy rozpoczęto intensywną budowę statków. Transport drewna zarówno drogą lądową, ale zwłaszcza drogą wodną, był zadaniem podejmowanym przez odpowiednie korporacje (*negotiatores materiae, lignarii*). Było to zajęcie intratne. Armia zaopatrywała się w drewno w najbliższej okolicy, nie bacząc na porę itp. Był to bowiem jej przywilej.

Jest zupełnie jasne, że zaopatrzenie w drewno wyglądało rozmaicie w różnych prowincjach. W pewnych regionach musiał występować istotny deficyt, a krajobraz był już wylesiony. Wandalowie w V wieku zmuszeni byli np. sprowadzać drewno z Korsyki<sup>12</sup>. Na innym terenie zadanie pozyskania drewna dla budowy świątyni Theotokos w Jerozolimie nastęrczało problemów nawet tak potężnemu cesarzowi, jak Justynian. Trudności te przedstawił Prokopiusz z Cezarei:

Kiedy zbudowali już mury na odpowiednią szerokość, okazało się, że nie są w stanie zadasyć budynku. Szukali zatem po dąbrowach, gęstwinach i wszelkich innych miejscach, gdzie tylko słyszeli, że rosną wysokie drzewa, aż znaleźli gęsty las porośnięty cedrami nadzwyczajnej wysokości – to z nich wykonali zadaszenie kościoła, właściwe w proporcji do długości i szerokości budynku<sup>13</sup>.

10 Tamże, II 9, 5–8. Cały rozdział 9 księgi II poświęcony jest gatunkom drzew i ich właściwościom oraz zastosowaniu w budownictwie.

11 Heges. Erg. 427–436; Vitr. 29,1–3; Varro rus. 1,27,3; Cato agr. 31,2; 37,3–5; Theophrast. H. plant 5,1,3; Colum 11,2,11; Plin nat. 16,188–192; Pall. Agric. 12,15,1; Geoponica 3,1.

12 Vict. Vit. III 20.

13 Prokopiusz z Cezarei, *O budowlach*, 1998. Przełożył P.Ł. Grotowski, Warszawa, R. V, 6, 14–15.

Wobec braku pewnych gatunków drzew postanowiono wybrane gatunki prawnie chronić<sup>14</sup>. Wszystko to musiało wpływać na cenę drewna.

(4) Pora wrócić teraz do odpowiedniego akapitu Taryfy. Realność ekonomicznych założeń przyjętych w Taryfie zdaje się wynikać także z twardo ustalonej relacji wartości złota, srebra i brązu. Układało się to w proporcje: 1:12:720. Znając wartość monet określoną w denarach, widać, że relacja monety złotej (*aureus* – *solidus*) do denara wynosiła 1:1200. Rozumowanie to można urealnić jeszcze i o to, że znamy wartość jednego *libra* złota = 327,45 g. Bito z niego 60 solidów o wartości 1200 denarów. Oznacza to, że jeden funt złota (= 1 *libra*) kosztował 72 000 denarów. Wszelkie dalsze ustalenia, gdybyśmy chcieli odnosić wartość do ceny złota, to już prosta matematyka. Ważniejsze jednak byłoby ustalenie siły nabywczej ówczesnych mieszkańców *Imperium Romanum*<sup>15</sup>.

Przyjmując pewne założenia, podkreślić muszę, że nie podzielam poglądu Kubitschka, że ceny zorientowane są na dwa główne rynki, tj. Rzym i Aleksandrię. Założeniem Dioklecjana było stworzenie systemu powszechnego. Cena drewna, ze względu na miejsce pozyskania i zbytu oraz koszt transportu, tak jak i innych towarów, staje pod znakiem zapytania i raczej tę kwestię można uznać za wątpliwą.

Drewno występuje w tej części edyktu, która wykazuje znaczne uszkodzenia i braków tych nie udało się uzupełnić w ciągu ostatnich lat<sup>16</sup>. Obok cen konfekcjonowanego drewna podzielonych wg gatunków (12) podano także ceny wyrobów drewnianych oraz drewna opałowego. Przytoczenie tej części Taryfy wydaje się konieczne dla prowadzenia dalszego rozumowania.

#### 12.1. O DREWNIE<sup>17</sup>

1a. drewno jodłowe łokci 50, szerokości w kwadracie łokci 4 <sup>18</sup>	denarów 50 000
2. łokci 45, szerokości jak wyżej <sup>19</sup>	denarów 40 000
3. łokci 40, szerokości jak wyżej <sup>20</sup>	denarów 30 000
4. łokci 35, szerokości w kwadracie palców 80 <sup>21</sup>	denarów 12 000
5. łokci 28, szerokości w kwadracie łokci 4 <sup>22</sup>	denarów 10 000

14 CTh X 1,12 z 379 roku; CJ XI 78. Obszernie w tej sprawie wypowiedziała się na konferencji w październiku 2013 roku i podała tekst do druku w tym tomie Małgorzata Chmielarz.

15 Problem ten podniósł A. Jaroszyński, *Środki transportu...*, 2012. Poznań, s. 77–106.

16 Kubitschek, op.cit., s. 581 wypowiada sąd: „Der traurige Stand der Überlieferung des Edicts macht sich wenn irgendwo bei den Holzpreise unangenehm geltend”.

17 Łac. i znaczną część komentarzy podają za: *Edictum Diocletiani...*, zob. przypis 1.

18 Łac. *materia <a>bi<eg>nia cubitorum quinquaginta, latitudinis in quadrum cubitorum quattuor*, Tekst grecki tylko: 12,5 – 12,9.

19 Łac. *cubitorum n(umero) quadraginta quinque, latitudinis supra script<ae>*, gr. ---.

20 Łac. *cubitorum n(umero) quadraginta, latitudinis s(upra) s(criptae)*, gr. ---.

21 Łac. *cubitorum n(umero) triginta quinque, latitudinis per quadrum digitorum octoginta*, gr. ---.

22 Łac. *cubitorum n(umero) bigi<n>ti octo, latitudinis in quadrum cubitorum quattuor*,

6.	łokci 30, szerokości w kwadracie palców 72 <sup>23</sup>	denarów 8000
7.	łokci 28, szerokości w kwadracie palców 64 <sup>24</sup>	denarów 6000
8.	łokci 25, szerokości w kwadracie palców 64 <sup>25</sup>	denarów 5000
4.	takie same ceny także drewna piniowego zostały ustanowione <sup>26</sup>	
5.	drewna dębowego łokci 14 na długość, szerokości w kwadracie palców 68 <sup>27</sup>	denarów 250
6.	drewna jesionowego łokci 14 na długość, szerokości w kwadracie palców 48 <sup>28</sup>	denarów 250
7.	drewna bukowego łokci 14 na długość, szerokości w kwadracie palców 48 <sup>29</sup>	denarów 250
8.	drewna cyprysowego łokci 12 (14 <sup>30</sup> ) na długość, szerokości w kwadracie palców 48 <sup>31</sup>	denarów 300
9.	drewna świerkowego łokci 12 na długość, szerokości w kwadracie palców 48 <sup>32</sup>	denarów 250
10.	kawałek drewna dębowego stopa na stopę <sup>33</sup>	denarów 150
16.	innego drewna stopa na stopę <sup>34</sup>	denarów mniej
17.	drewna łokci na długość 8, szerokości w kwadracie palców 10 <sup>35</sup>	denarów 100

Przedstawiony fragment w swych pierwszych 8 punktach określa parametry wielkości dla dwóch gatunków drewna, tj. jodły (*abies*) i, na co wskazuje punkt 9, te same miary stosuje do pinii (*pinus*). Druga nazwa określa najbliżej sosnę włoską, ale

- 23 Łac. *cubitorum n(umero) triginta, latitudinis in quadrum digitorum septuaginta duum.*
- 24 Łac. *cubitorum n(umero) biginti octo, latitudinis in quadrum <digitorum> sexaginta quattuor,*
- 25 Łac. *cubitorum n(umero) biginti quinque, latitudinis in quadrum digitorum sexaginta quattuor.*
- 26 Łac. *eadem praetia etiam materiae pin<e>ae sun<t pr>aestituta.*
- 27 Łac. *materiae roboreae qubitorum quattuordecim in longum, latitudinis in quadrum <digitorum> sexaginta octo, gr. ---.*
- 28 Łac. *materiae <f>raxineae qubitorum quattuordecim in longum, latitudinis in quadrum digitorum quadraginta octo, gr. ---.*
- 29 12, 12 – 12, 16 tylko tekst łaciński z Afrodiasias (Aphrod. XXI); Aphrod. XXI: *[ma]teriae faginae cubitorum quattuordecim in longum, latitudinis in quadrum digitorum quadraginta octo, gr. ---.*
- 30 Crawford, Reynolds, 1977. 12, 13: *XIII.*
- 31 Aphrod. XXI: *[ma]teriae cypa{pa}rissi cubitorum duodecim in longum, latitudinis in quadrum digitorum quadraginta octo, gr. ---.*
- 32 Aphrod. XXI: *[ma]teriae sappineae cubitorum duodecim in longum, latitudinis in quadrum digitorum quadraginta octo, gr. ---.*
- 33 Aphrod. XXI: *[sec]tori materialum roborearum in pede(m) per pede(m); in pedem per pedem – czyli kwadrat stopa na stopę; sector wg Lauffera (s. 251): „Schmittholzmacher”.*
- 34 Aphrod. XII: *[- - - i]n pede(m) per pede(m).* UWAGA: Crawford, Reynolds, 1977, zawiera nowe fragmenty łacińskie: 12, 16 – 37; Crawford, Reynolds, 1977. 12, 16: *Aliarum materialum in pedae per pedae.*
- 35 Crawford, Reynolds, 1977. 12, 17: *Materialum cubitoru[m] in longum VIII latitudinis in quadru[m] digitorum X.*



w swym szerszym znaczeniu równie dobrze określa inne gatunki sosny i świerk (*pinus silvestris*). Kubitschek całkiem trafnie podaje przekład niemiecki – Tennenholz i Fichtenholz. Chodzi więc z pewnością o dwa najbardziej popularne gatunki drzew iglastych, z których pozyskiwano drewno budowlane. Pewną wątpliwość do takiej generalizacji wnosi jednak punkt 14, zachowany wyłącznie w łacińskim fragmencie z Afrodisias, gdzie świerk (pospolity) znalazł swą odrębną nazwę – *sappinus*. W tym wypadku, ze względu na podanie innych wymiarów, może chodzić o określoną część pnia, tzw. odziomek stolarski<sup>36</sup>. Ponieważ podobne miary określają wartość drewna, które pochodzi z dębu (*robur* – również określenie twardego drewna)<sup>37</sup>, jesionu (*fraxinus*), buku (*fagus*), cyprysu (*cupressus*<sup>38</sup>) (punkty 10–15 oraz bez jasności gatunku 16), mamy najprawdopodobniej do czynienia z wysokogatunkowym drewnem stolarskim, w odróżnieniu od drewna budowlanego, którego cenę podano w punktach 1–8 (oraz 9). Jeśli przyjdzie mówić jeszcze o miarach, to już teraz wypada zaznaczyć, że żadna z norm długości i szerokości nie pokrywa się w grupie drewna budowlanego i stolarskiego. Normy te nie mogą być jednak traktowane jako lokalne dla Afrodisias, gdyż ich regularność widoczna jest także w punkcie 10 i 11. Dla realnej oceny wartości drewna trzeba wyobrazić sobie, jaki standard wielkości przyjęto i co to oznacza w kategoriach produktów tartacznych.

Przyjęte w Taryfie normy wyrażają się w łokciach (*cubitus*, gr. *pechys*) = 0,4436 m i w palcach (*digitus*, gr. *daktylos*) = 0,01850 m. Wzajemna proporcja wynosiła 1:24. Przeliczam te wartości na miary współczesne, gdyż nasza wyobraźnia zorientowana jest dzisiaj na metry, ostatecznie na metry kubiczne<sup>39</sup>. Zapewne Rzymianom też chodziło o podanie wartości przestrzennej. Jeśli przeliczy się wielkości podane dla pozycji 1, to jest 50 łokci x 0,4436 m, otrzymuje się 22,18 m. Pozyskanie jednego pnia o takiej długości, jak dowiaduję się od leśników, jest zadaniem arcytrudnym, ale nie całkiem niemożliwym. Problem jednak w innym przekroju, gdyż ustawodawca wskazał szerokość w kwadracie równą 4 łokciom x 0,4436 m, co daje 1,7744 m. Jeśli średnica drzewa bliska 1,8 m jest do pomyślenia, to jednak utrzymanie kwadratowego profilu na długości 22 metrów jest wykluczone. Kubitschek, podejmując tę kwestię, skrytykował pogląd Trubiga (*Die Waldwirtschaft bei den Roemern*, Wien

36 Plin. Nat. 16,196. Patrz także wyżej: Witruwiusz, przypis 10.

37 Uznanie, że *robur* może określać nie tylko gatunek, lecz ogólnie twarde drewno, pozwoliłoby może wyjaśnić, dlaczego w tym fragmencie *robur* – dąb powraca w punkcie 15, ale w innym wymiarze. Cena w p. 10 i p. 15 w przeliczeniu na wspólną miarę, tj. dla uproszczenia metry kubiczne wynosi – .....

38 Forma *materia cypararissi* nasuwa wiele wątpliwości. Ze względu na kontekst rzeczowy ważna pozostaje uwaga Pliniusza, Nat. 16,213: *maxime aeternam mutant hebenum et cupressum cedrumque* (!). Pomyłka słów jest raczej niemożliwa, ale brak ceny cedru i to w prominentnym miejscu taryfy musi wywoływać pytania.

39 Postanowiłem wkroczyć na tę drogę nie tylko dla przystosowania dowodu do wyobraźni współczesnych, w Europie posługujących się wzorcem metra. Chodzi o to, aby uniknąć proporcji wyrażonych ułamkami ułożonymi przez Kubitschka (s. 584) bez przesłanki źródłowej. Dla przeprowadzenia rozumowania każda miara jest dobra, ale ta w metrach jest po prostu zrozumiała.

1888), który jedyne wyjście widział w „Conjunktur, dass in den einzelnen Posten des Langholzes wahrscheinlich immer 10 Stueck gleicher Art zu verstehen sein”. Kubitschek (s. 582) odrzucił również to, że chodzi o pojedynczą belkę, lecz o sumę równej długości belek uformowanych w przekroju kwadratowym 4 x 4 cubita<sup>40</sup>, a więc 1,7744 x 1,7744 m. Po przyjęciu takiego założenia nie wiadomo nic o długości belek, a ich profil wydaje się nierealny i technicznie bez zastosowania.

Taryfa zachowuje jednak widoczny porządek w punktach od 1 do 8. Jeśli wartość drewna uzależniona jest od profilu, wydaje się, że im dłuższe belki, tym koszt jednego kubika jest większy, a kolejne pozycje powinny to dokumentować.

Pozycja pierwsza daje więc wartość: 22,18 m x 1,7744 m x 1,7744 m = 69,8336 metra kubicznego. Wartość całkowita 50 000 denarów, wartość jednego kubika po wszelkich zaokrągleniach wyniesie 714 denarów.

Pozycja druga 45 łokci x 0,4436 m = 19,962 (długość) x 1,7744 x 1,7744 = 62,8502, co dało 636 denarów za kubik.

Pozycja trzecia 40 łokci x 0,4436 m = 17,744. Ten wynik jest zaskakujący, gdyż stanowi dziesięciokrotność szerokości i wysokości (1,7744 m.). Nie ma więc wątpliwości, że jest w tym porządek i pewien oczywisty moduł. Wartość „belek” w pozycji 3 w przeliczeniu na metry kubiczne (55,86 m<sup>3</sup>) da: 537 denarów za kubik.

Pozycja czwarta w parametrze długości pozostaje w module łokci, ale przekrój mierzony jest w palcach; 80 x 80 *digiti*, tj. 80 x 0,0185 m = 1,48 m. A zatem 15,53 m x 1,48 m x 1,48 m = 34 m<sup>3</sup>, za 12 000 denarów, tj. 1 m<sup>3</sup> za 353 denary. To jest istotny spadek ceny.

Pozycja piąta wskazuje na 28 łokci długości, tj. 12,42 m, przy przekroju 4 łokci. Po przemnożeniu wychodzi 39,10 m<sup>3</sup>. To jest objętość większa niż w pozycji czwartej, ale przy niższej cenie daje 256 denarów za m<sup>3</sup>.

Pozycja szósta ma parametry: długość 30 łokci w przekroju 72 x 72 *digiti*. Daje to po przeliczeniu 13,3 m x 1,33 x 1,33 = 23,5 m<sup>3</sup> za 8000 denarów, a więc 340 denarów.

Po wszystkich znanych już operacjach w pozycji siódmej uzyskamy: 28 x 0,4436 = 12,42 m w przekroju 64 palce x 0,0185 = 1,184 m da 17,41 m<sup>3</sup>. Ostatecznie za m<sup>3</sup> wyjdą 344 denary.

Pozycja 8; 25 łokci x 0,4436 = 11,09 w przekroju jak poprzednio 1,184 x 1,184 m. To znaczy: 15,5 m<sup>3</sup> za 5000 denarów, czyli 322,5 denara za m<sup>3</sup>.<sup>41</sup>

Czy ten postęp ma jakiś sens algorytmiczny? Jedno jest pewne, że wraz ze zmniejszaniem długości i parametrów przekroju, cena za tę samą objętość spada. Jak na dzisiejsze warunki różnica jest ogromna, stanowi bowiem w proporcji najdłuższych do najkrótszych (50:25 łokci) różnicę ceny w parametrze objętości jak 2:1. Jeśli nie kwestionować tego ustalenia, powstaje jednak pytanie, dlaczego pozycja pierwsza miałaby pozostać najdroższa, gdyby kompletny wymiar długość x szerokość x wysokość miał być ułożony z belek krótszych i o mniejszych przekrojach. W handlu od

40 Zdaje się, że przestrzeń interpretacyjna dla określenia: ...*latitudinis in quadrum qubitum quatuor* nie jest wielka. Jest też wielokrotnie powtórzona i nie ma problemów paleograficznych z jej odczytaniem. Kubitschek wskazał także (s. 582) na rozumienie tego określenia przez innych autorów starożytnych, ale to właśnie pozostaje kwestią sporną.

41 Hermes 1909, s. 580–586.



starożytności występowała zasada, że im więcej kupujesz (na raz) tym mniej płacisz. Jak wspomniałem, Kubitschek uważał, że przedstawione miary nie mogą odnosić się do jednego pnia, lecz do sumy równej długości pni. Pogląd ten trzeba poddać gruntownemu zbadaniu.

Nie widzę żadnej przesłanki, aby wobec trudności ze zrozumieniem strony techniczno-handlowej tego rozdziału wysuwać hipotezę, że „die urspruengliche Fassung des Edicts hier durch die Unachtsamkeit eines Copisten verfaelscht worden ist” (s. 583). Identyczny tekst znany jest z Mylasa i Stratoneia w Karii. Kubitschek domyślał się więc tylko, że z jakiegoś powodu (aus irgend einem Grunde) w korespondencji pomiędzy *praefectus pretorio orientis* i *vicarius dioeceseos Asianae* lub dalej *praeses (Cariae)* doszło do przeinaczenia.

Trzeba raczej próbować analizować ten tekst w części rozróżniającej dwie miary opisujące przekrój (kwadratowy) belek jako opis detaliczności obróbki. To, co wymiarowano w łokciach, miało obróbkę grubą, a to, co w palcach – znacznie bardziej dokładną. Jeśli dla przeprowadzenia tego myślowego eksperymentu porówna się pozycję 5 i 6, gdyż mają one identyczną długość 28 łokci (taka belka od długości około 12 metrów jest czymś zwyczajnym), to przy zmianie parametrów przekroju (4 x 4 łokcie do 64 x 64 palce) otrzymuje się spadek objętości z 39 do 17 m<sup>3</sup>. Bardzo zaokrąglając, jest to jak 2/1. Cena jednak kształtuje się odwrotnie. Za drewno wymiarowane w łokciach trzeba było zapłacić 256 denarów za m<sup>3</sup>, a za wymiarowane w palcach (lepiej obrobione) 344 denary po przeliczeniu na m<sup>3</sup>. Ta kalkulacja może zachować swój sens wyłącznie wtedy, kiedy będziemy utrzymywać, że chodzi o belki, dla których łatwo jest obliczyć powierzchnię obrobioną w pewnym standardzie. Jeśli miałyby być to miary, w których były mniejsze przekroje, to nie znając ich detalicznych wymiarów, nie można ustalić sumy powierzchni zewnętrznych, a zarazem wyobrazić sobie ani nakładu pracy, ani spodziewanej ceny. Sądzę jednak, że w takim rozumowaniu jest szansa na rozwiązanie tej kwestii.

W części drugiej, dotyczącej twardych gatunków drewna, ceny są do siebie bardzo podobne. Wyróżnia się jedynie cena drewna cyprysowego. Standard długości 12 lub 14 łokci i przekrój w kwadracie 68 (dla dębu) i 48 (dla pozostałych gatunków) palców różni się od normy dla drewna iglastego. W punktach od 10 do 14 drewno w przekroju poprzecznym wymiarowane jest w palcach. Generalnie także długość jest mniejsza niż w punktach 1–8. Jeśli miałbym rację, że chodzi tu o drewno stolarskie, a nie ciesielskie, więc i dokładność wstępnego obrobienia i wymiarowania musiała być większa.

Trzeba postawić pytanie, jak te ceny mają się do ceny drewna opałowego. Występuje ono w akapicie 14, w punktach od 8 do 12. Drewno wystawia się na sprzedaż w jednostkach objętości zwanych *libra* (inaczej *librarius*, gr. *litra*), gdzie jedna *libra* = 0,327 litra (dzisiejszego).

8. wóz drewna mający	1200 libr	denarów 150
9. ładunek drewna na wielbłądzie	400 libr	denarów 50
10. ładunek drewna na mule	300 libr	denarów 30
11. ładunek drewna na ośle	200 libr	denarów [–]
12. suchego chrustu lub gałęzi do palenia w piecu w wiązkach	15 libr	denarów 30

Strona rachunkowa tego zestawienia na pierwszy rzut oka pozwala ustalić, że najdroższa jest dostawa drewna, którego jakość jest najniższa (chrust, gałęzie), a paczki/wiązki stanowią najmniejszą oferowaną objętość – jeden *libra* kosztuje pół denara. Trzy inne znane nam ceny pozwalają ustalić wartość jednostkową tak, że jeden *libra* na wozie i wielbłądzie kosztuje 0,125 denara, a mniejsza porcja na mule 0,100 za jeden *libra*. Rozróżnienie transportu wozem i wierzchem nie wpływa na zróżnicowanie cen, choć wierzchem na wielbłądzie i mule – owszem. Masowość dostawy, jeśli tak można powiedzieć, o objętości 1200 *libra*, nie obniża ceny zakupu.

Mimo że drewno opałowe stanowi odrębny asortyment w porównaniu z budowlanym i stolarskim, to jednak warto przeliczyć jego cenę do wspólnej miary, czyli jednego metra przestrzennego. Ponieważ jeden metr przestrzenny zawiera 1000 litrów, to mieści się w nim 3058 *libr*. Ich rynkowa wartość to około 306 denarów. Jest to nieproporcjonalnie drogo w porównaniu z jednym metrem przestrzennym drewna konstrukcyjnego (322,5 denara). Biorąc pod uwagę, że drewno w belach ma znacznie większą wagę i przez to wartość opałową niż najlepiej (najstaranniej) ułożony metr gałęzi, zrzynek lub grubych wiórów, bardziej kalkulowało się kupować grubiznę, także dla celów opałowych<sup>42</sup>. Zakup chrustu i gałęzi był, wg tego wyliczenia, zupełnym nonsensem. Bądźmy rozsądni – tak przecież być nie mogło.

Rozpoczynając obliczenia z tego punktu widzenia, doszlibyśmy do wniosku, że drewno budowlane było wyjątkowo tanie i 50 000 denarów za 70 metrów kubicznych (przestrzennych) najdroższego drewna to niewiele.

Po wykonaniu tych żmudnych obliczeń zwątpiłem w ich wartość dowodową. Pierwsze obiekcje dotyczą relacji cen drewna konstrukcyjnego i opałowego. Jak zaznaczono, tak być nie mogło. Problem polega na tym, że staramy się rozumować logicznie i porównujemy objętość do objętości lub masę do masy, a ostatecznie (czego Rzymianie nie robili) wartość energetyczną. Jeśli tak miałyby być, to dłaczego Rzymianie nie określili wartości drewna wymiarowanego (konstrukcyjnego) w *librach*? Postępując inaczej, uwolnili nas od gorsetu myślenia w jednostkach przestrzennych.

Te wątpliwości były przedmiotem sporu, który Kubitschek prowadził z Traubigem. Już temu uczonemu bowiem wartość drewna opałowego w porównaniu do konstrukcyjnego wydawała się niewiarygodna (s. 582). Dodałbym do tego jeszcze raz argument zdroworozsądkowy, że utrzymywanie przekroju 1,77 m x 1,77 m w belce o długości około 22 m jest z przyrodniczego punktu widzenia niemożliwe.

Zapis w Taryfie nie jest więc jasny lub, przynajmniej, dla nas niejednoznaczny i zrozumiały. Autorzy powołujący ten akapit Taryfy zakładają, że pierwsza podawana wartość to długość, a druga to szerokość (*in quadratum*), a więc szerokość x wysokość. Wszystko bowiem bierze się z paradygmatu poszukiwania wartości przestrzennej.

Trzeba zaznaczyć banalnie, że wartość traktowana jako długość nie jest opisana odpowiednim słowem, mimo iż w pozycji bezpośrednio poprzedzającej (11,8) idealnie opisano wymiar worka: *sacopathnas latitudinis pedum trium, longitudinis qu-*

42 A. Jaroszyński, op. cit., s. 94 obliczając wartość opału, zbyt mechanicznie zamienił jednostki objętości na jednostki wagi, gdyż jak wskazałem, 1 *libra* zawiera 0,327 litra.

*antum fuerit*. Jest natomiast opisana w części dotyczącej drewna stolarskiego (12,10–14), np. ...*in longum, latidunis in quadratum*. Mimo tego deficytu nie widzę jednak powodu, aby pierwszej wartości nie traktować jako długości.

Utraciłem jednak pewność, aby określenie *in quadrum* (inaczej *per quadrum* pozycja 12,4) traktować jako wskazanie przekroju kwadratowego, dla zwymiarowania którego wskazano wartość jednego boku. Wątpliwość tę zdaje się umacniać określenie w pozycji 12,15 i 12,16, gdzie nie wiadomo, o jaki gatunek drewna chodzi, ale jego wymiar podano jako: *in pedem per pedem* – czyli w istocie kwadrat – stopa na stopę. Pozwoliłoby to uznać, że w pozycji 12,4 chodzi również o przekrój kwadratowy.

Jaka jest jednak przesłanka techniczna, aby utrzymywać, że w ofercie handlowej były wyłącznie belki o przekroju kwadratowym. Ciesiółka domaga się, co zapewne stosowano w starożytności, również przekrojów prostokątnych. Wówczas jednak mnożenie podanych wartości przez siebie (*in quadrum*) traci sens. Generalnie w określeniu *in quadrum* wyrażony jest lepszy lub gorszy standard obróbki belki lub innych przekrojów do kąta prostego, co w polskiej tradycji językowej nazywane jest „kantówką”. Drewno niesformatowane według takiego standardu ujęto w Taryfie w odrębny rozdział (14, 1 – p 7), gdzie występują bale, pale, kołki, żerdzie, szczeble i tyczki.

Mimo że dowód Kubitschka nie jest pozbawiony argumentów (zwłaszcza przypis 1, s. 581), to jednak przesłanka racjonalna nakazuje powrócić do poglądu Trubriga, który sądził, że podane wartości dotyczą obwodu (*in circuitu*)<sup>43</sup>.

Wówczas znalezienie belki o przekroju 0,44 m i długości około 22 m stanie się bardziej prawdopodobne.

Wszystkie podane wartości odnoszące się do przekroju są parzyste i dzielą się łatwo przez 4. Ma to znaczenie, kiedy zauważymy, że długości podane są także wartościami nieparzystymi (45, 35, 25).

Można zatem zaryzykować skonstruowanie następującej tabeli, w której *a priori* wprowadzam przekroje kwadratowe. Nie ma bowiem przesłanki określającej, jakimi przekrojami prostokątnymi posługiwali się Rzymianie. Nie zmienia to jednak wyniku finansowego w przeliczeniu na metry kubiczne. Wartość ta wszak wzrasta w tej proporcji czterokrotnie i takżę rośnie dystans do ceny drewna opałowego.

Poniżej zaprezentowano tabele po przeliczeniu na realny wymiar belek z ceną.

Tab. 1. Drewno konstrukcyjne: jodła, sosna

Tab. 1. Structural wood: fir and pine

12,1	22,18 m	0,44 m	50 000
12,2	19,96 m	0,44 m	40 000
12,3	17,74 m	0,44 m	30 000
12,4	15,52 m	0,37 m	12 000
12,5	12,42 m	0,44 m	10 000

43 Pogląd ten cytuję za Kubitschkiem, s. 581. Czuję się jednak w obowiązku, aby to wykazać, choć wniosek o potrzebie uznania, że chodzi o obwód, dojrzał we mnie jako samorodnym praktyku ciesiółki.

12,6	13,30 m	0,33 m	8000
12,7	12,42 m	0,29 m	6000
12,8	11,09 m	0,29 m	5000

Tab. 2. Drewno stolarskie, w kolejności: dąb, jesion, buk, cyprys, świerk stolarski  
Tab. 2. Carpenter's wood, in order: oak, ash, beech, cypress, fir

12,10	6,22 m	0,31 m	250
12,11	6,22 m	0,22 m	250
12,12	6,22 m	0,22 m	250
12,13	5,32 m	0,22 m	300
12,14	5,32 m	0,22 m	250

Dla dalszego urealnienia tych dociekań trzeba się zastanowić, w jakich konstrukcjach drewnianych takie przekroje mogły być używane, a co najważniejsze, jakie maksymalne rozpiętości stropów drewnianych mogły wówczas powstawać. Witruwiusz jako źródło jest tu niezastąpiony:

Niemniej piękne i wspaniałe będą bazyliki takie, jak bazylika w julijskiej kolonii Fanum, przeze mnie zaprojektowana i zbudowana. Jej proporcje i wymiary są następujące<sup>44</sup>. Środ-

44 Witruwiusz, V 1, 6–10. Opis ten wycytuje się z ekfrazy, pełen jest natomiast danych technicznych: [6] Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes basilicarum, quo genere Coloniae Iuliae Fanestri conclavi curavique faciendam, cuius proportiones et symmetriae sic sunt constitutae. Mediana testudo inter columnas est longa pedes CXX, lata pedes LX. Porticus eius circa testudinem inter parietes et columnas lata pedes XX. Columnae altitudinibus perpetuis cum capitulis pedes L, crassitudinibus quinque, habentes post se parastaticas altas pedes XX, latas pedes II s<emissimque>, crassas I s, quae sustinent trabes, in quibus invehuntur porticum contignationes. Supraque eas aliae parastaticae pedum XVIII, latae binum, crassae pedem, quae excipiunt item trabes sustentantes cantherium et porticum, quae sunt summissa infra testudinem, tecta. [7] Reliqua spatia inter parastaticarum et columnarum trabes per intercolumnia luminibus sunt relicta. Columnae sunt in latitudine testudinis cum angularibus dextra ac sinistra quaternae, in longitudine, quae est foro proxima, cum isdem angularibus octo, ex altera parte cum angularibus VI, ideo quod mediae duae in ea parte non sunt positae, ne impediatur aspectus pronai aedis Augusti, quae est in medio latere parietis basilicae conlocata spectans medium forum et aedem Iovis. [8] Item tribunal quod est in ea aede, hemicycli schematis minoris curvatura formatum; eius autem hemicycli in fronte est intervallum pedes XLVI, introrsum curvatura pedes XV, uti, qui apud magistratus starent, negotiantes in basilica ne impediatur. Supra columnas ex tribus tignibus bipedalibus compactis trabes sunt circa convocatae, eaeque ab tertiis columnis quae sunt in interiore parte, revertuntur ad antas quae a pronao procurrunt, dextraque et sinistra hemicyclium tangunt. [9] Supra trabes contra capitula ex fulmentis dispositae pilae sunt conlocatae, altae pedes III, latae quoque versus quaternos. Supra eas ex duobus tignibus bipedalibus trabes everganeae circa sunt conlocatae. Quibus insuper transtra cum capreolis columnarum contra corpora et antas et parietes pronai conlocatae sustentant unum culmen perpetuae basilicae, alterum a medio

kowa nawa między kolumnami jest długa na sto dwadzieścia stóp, a szeroka na sześćdziesiąt stóp. Portyk biegnący między kolumnami nawy a jej zewnętrznymi ścianami ma dwadzieścia stóp szerokości. Za kolumnami, których wysokość wraz z kapitelami wynosi pięćdziesiąt stóp a grubość pięć stóp, stoją pilastry o wysokości dwudziestu stóp, szerokości dwóch i pół stopy, grubości półtorej stopy. Pilastry te podtrzymują belki, na których spoczywają stropy portyku. Nad tymi pilastrami wznoszą się pilastry o wysokości osiemnastu stóp, szerokości dwu stóp a grubości jednej stopy, i na nich spoczywają belki podtrzymujące krokwie i dachy portyków, znajdujące się poniżej stropu nawy środkowej. Pozostała przestrzeń w interkolumniach między belkowaniem pilastrów i kolumn pozostaje na otwory świetlne bazyliki.

Następnie Witruwiusz informuje, że „nad kolumnami umieszczone są tramy złożone z trzech belek dwustopowych”. Dalej pisze o tramach złożonych z belek dwustopowych, o belkach poprzecznych z krokwiami i belce kalenicowej. Jest to kompletny opis więźby dachowej, której nadano formę nie tylko funkcjonalną, ale także artystyczną.

Na podstawie tego opisu można ustalić jedno – najbardziej wymagająca, zaplanowana przez Witruwiusza konstrukcja, nad nawą środkową, rozpostarta była na odległość 17,8 m.

Jako jeden z najbardziej wymagających przykładów z doby Dioklecjana i Konstantyna, a więc pokolenia żyjącego wtedy, gdy wydano Taryfę, można wskazać bazylikę Konstantyna w Trewirze. Szerokość centralnej przestrzeni w tej budowli halowej wynosi 27,5 metra (!). Belki nośne w takich konstrukcjach stanowiły pojedyncze belki lub konstrukcje łączące belki połączeniami ciesielskimi (hakowymi). Dawało to konstrukcję odporną na nacisk, rozciąganie i siły poprzeczne<sup>45</sup>.

W systemie wieszarowym zastosowanie belki rozpiętej na długości 22 metrów o przekroju 0,44 x 0,44 m jest w pełni racjonalne z punktu widzenia statyki budynku i wytrzymałości dachu na zjawiska atmosferyczne<sup>46</sup>.

W naszym myśleniu o konstrukcjach drewnianych ograniczają nas dwa elementy; stan lasów – generalnie brak potężnych drzew o wielkich przekrojach, które muszą rosnać dłużej niż 80–100 lat, co dzisiaj traktuje się jako właściwy wiek przy-

---

supra pronaum aedis. [10] Ita fastigiorum duplex tecti nata dispositio extrinsecus tecti et interioris altae testudinis praestat speciem venustam. Item sublata epistiliorum ornamenta et pluteorum columnarumque superiorum distributio operosam detrahit molestiam sump-tusque inminuit ex magna parte summam. Ipsae vero columnae in altitudine perpetua sub trabe testudinis perductae et magnificentiam inpensae et auctoritatem operi adaugere videntur.

45 B. Cech, 2010. *Technik in der Antike*. Darmstadt, s. 68–71; tam rozdział pt. *Dachformen i Dachstühle*.

46 R. Ahnert, K.H. Krause, 1985. *Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960 zur Beurteilung der vorhandenen Bausubstanz*, Berlin, s. 179–192; F. Kopkowicz, 1948/201. *Ciesiolka wiejska i malomiasteczkowa*, Warszawa/Milanówek, s. 64–78. Dziękuję w tym miejscu panu mgr. Inż. arch. Adamowi Motylewskiemu, firma PBP Motyl, za cierpliwe przeliczenie wraz ze mną odpowiednich parametrów wytrzymałościowych belek stropowych.

mowany do wyřębu. Skutkuje to podażą handlową drewna określanego normami polskimi i europejskimi. Odkryłem w nich zalecaną grubość i szerokość równą 0,25 x 0,27 m (PN-EN 1313-1, PN-75/D-96000). Długość ogranicza się zwykle do kilku metrów, maksymalnie do 18 m, ze względu na ładunki dopuszczane do ruchu drogowego<sup>47</sup>. Jednak w pracy Benedykta Alexandrowicza pt. *O drzewie i jego użytkach*, wydanej w Warszawie w 1855 roku, w tabelarycznym zestawieniu na s. 344-345 znaleźć można najwyższe oferowane długości 72 stopy „w kłocu grubym cali 10” (= 21,6 m x 0,25 m)<sup>48</sup>. W odpowiednim miejscu tej tabeli wskazano, że daje to 66,1/2 stopy sześcienniej. Jak widać, nie tak dawno temu dla określenia długości i grubości używano innej miary (co prawda tego samego systemu). Nie podawano przekroju jako 10 x 10 stóp, lecz mieściło to się w określeniu „w kłocu grubym” (= *in quadrum*).

Tabela Alexandrowicza ma na celu łatwe wskazanie objętości, a więc tak naprawdę ceny jednego pnia/belki. Ta była oczywiście wynikiem sytuacji rynkowej, a nie interwencjonizmu w stylu Dioklecjana. Generalnie jednak logika podania ceny do wiadomości była taka sama jak w starożytności.

Z punktu widzenia technicznego przyjęte w Taryfie miary drewna są w pełni realne. W wyniku przeprowadzonego rozumowania ustaliłem, że ich wartość rynkowa była wyższa, niż wskazano w pierwszym wyliczeniu. Określenie realności tej ceny, zwłaszcza przez porównanie do koszyka dóbr, przekracza jednak zadania postawione w tym artykule.

## DREWNO W TARYFIE CEN MAKSYMALNYCH DIOKLECJANA

### Streszczenie

Tematem artykułu jest cena drewna zapisana w edykcje Dioklecjana z 301 roku, cytowanego jako *De pretiis rerum venalium*.

*Biorąc pod uwagę fakt, że cena była zależna od rodzaju i rozmiaru tarcicy, omawiany problem koncentruje się głównie na relacji cen i metod pomiaru tarcicy. Z technicznego punktu widzenia miary zastosowane w edykcje są w pełni realne. Tarcica w podawanych wymiarach spełniała wymogi konstrukcyjne i mogła być stosowana do budowy dachu. Generalnie rzecz biorąc, zmiany w budownictwie opartym na wykorzystaniu drewna przez wieki były ograniczone.*

**Słowa kluczowe:** drewno, cena, wymiarowanie, starożytność, Dioklecjan

47 Za pouczającą rozmowę na ten temat dziękuję Panu dr. Janowi Chudobieckiemu.

48 Przyjąłem: 1 cal = 0,0254 m, stopa = angielska – 0,3048 m, attycka – 0,2960 m. Uśredniłem do 0,30 m.



## WOOD IN DIOCLETIAN'S EDICT ON MAXIMUM PRICES

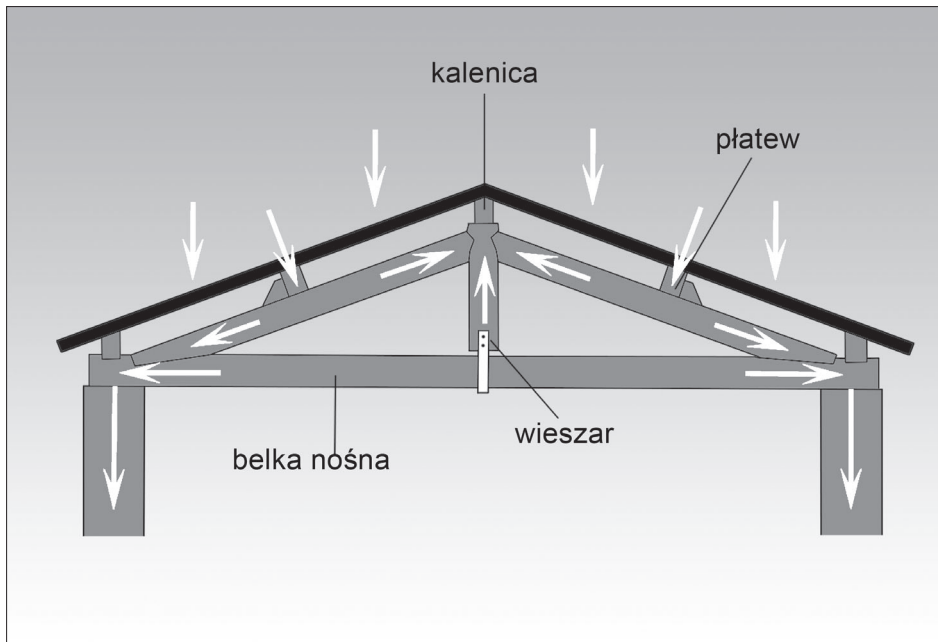
### Summary

The subject of this article is the price of wood marked in the Diocletian's constitution from 301, hereafter quoted as *De pretiis rerum venalium*.

Because the price was dependant on the type of wood and size of lumber, the disputed problem concentrates mainly on the relationship between prices and methods of measuring lumber. From technical point of view the measures used in the Edict are realistic. The lumber in given measurements would apply to the requirements of timber roof truss. In general, the changes in timber engineering over the centuries were limited.

**Keywords:** wood, price, measurements, ancient history, Diocletian





Ryc. 1. Schemat obciążeń  
Fig. 1. Schema of charges

