

kich doświadczeń dla ciepłoty wyżej $+5^{\circ}\text{C}$ średnią, to wytrzymałość w procentach średniej wytrzymałości po 14 dniach przedstawia następująca tabliczka I:

Tablica I.

Ciepłota działająca na świeży beton	Wiek				
	14 dn.	4 tyg.	6 tyg.	6 mies.	
Ciepłota normal. na wyżej $+5^{\circ}\text{C}$	najw.	124	144	152	160
	średn.	100	120	132	140
Ciepłota od 0° do $+5^{\circ}\text{C}$	najm.	80	100	116	124
	„	64	82	92	—
„ „ 0° i niższa	„	44	52	56	66

Z tabliczki tej widzimy, że beton robiony podczas mrozu, a nawet przy niskiej ciepłocie do $+5^{\circ}\text{C}$ jest znacznie mniej wytrzymały nawet po paru miesiącach. Należałoby więc o ile możności unikać robót betonowych w tym czasie, a w danym razie, trzeba się liczyć z małą wytrzymałością na ciśnienie.

Ciekawe jest także porównanie wyników otrzymanych z prób kostek i prób belek kontrolnych. Następująca tabliczka II daje obraz tych wyników:

Tablica II.

Liczba	kostki belk. kon.	I	II	III	IV	V	VI	Średnia	Odchyłka od średn. arytm.		Wielkość wahań %
									w górę %	w dół %	
Wytrzym. kostek	} kg/cm^2	252	295	229	178	276	169	233	+27	-27	54
		328	316	321	321	356	—	330	+8	-5	13
Stosunek wytrzym. kostkowej do wytrzym. na zgin.	}	1:3	1:1	1:4	1:8	1:3	—	1:4	+29	-21	50

Widzimy więc, że gdy wytrzymałość na zginanie otrzymana zapomocą prób belkami kontrolnymi waha się bardzo mało, wahania się wytrzymałości kostkowej są 4 razy większe. Okazuje się więc, że próba zapomocą belek kontrolnych daje większą dokładność.

Dr. M. Thullie.

— Wpływ przewozu mieszaniny betonowej na wytrzymałość badał Magens w Hamburgu i omówił je Buchhartz. (*Beton u. Eisen* 1911 str. 245). Do doświadczeń używano betonu wolnowiązającego a przewożoną mieszaninę osłanianą przed ciepłem i deszczem. Okazało się, że wytrzymałość przewożonego betonu wzrasta ze wzrostem odległości przewozu średnio o 27%, — zaś bez zachowania większych ostrożności wedle badań na różnych budowach średnio o 10%. Przyrost ten przypisuje dobrotę działaniu wstrząśnień, które mają wpływać na zagęszczenie mieszaniny i wysnuwa między innymi wnioski, że dla betonu przewożonego (Transportbeton) należałoby zmniejszać natężenia dopuszczalne, względnie można zaoszczędzić 15% cementu.

Przeciw takiemu wnioskowi przemawiają doświadczenia Bacha (*Armierter Beton* 1910 str. 281), które wykazały, że przewóz wpływa bardzo niekorzystnie na jednorodność mieszaniny tak, że jej wytrzymałości z górnej i dolnej warstwy narzędzia przewozu, różniły

się o 30—70%. Różnica ta rośnie z odległością przewozu a już dla odległości ponad 50 m wyłania się potrzeba powtórnego przemieszania betonu na miejscu zużycia.

Lusiński.

POLEMIKA.

Ze słownictwa technicznego.

Niewiele jest języków, w których tworzenie nowych wyrazów przedstawia takie trudności, jak język polski. Nawet w pokrewnych mu, np. czeskim, można przez proste złożenie uzyskać wyraz najzupełniej zgodny z duchem języka. — U nas nie. — Dla takiego określenia, jak „księgarnia“ (niem. „Buchhandlung“, cz. „knyhkupectwo“) trzeba było ukuć nowe słowo; dla zastąpienia „karty korespondencyjnej“ „pocztówką“ rozpisywano konkursy.

Jednakowoż zbyt wielka jest potrzeba wyrazów nowych, aby można było zawsze uciekać się do tego sposobu. I wyrazy złożone, wprost z dwu słów obok siebie stojących spojone, coraz liczniej zaczęły się ukazywać. — Były takie, które należą do historii: „cichostępy“ czy „cichochody“, „deszczochron“ itp. — Były takie, które się utrzymały, mimo, że ucho polskie kaleczą: „czasokres“, „światopogląd“. — Były wreszcie takie, które prawo obywatelstwa uzyskały: „drogowskaz“, „rękopis“. — Wszystkie te wyrazy jednak, utworzone w sposób językowi polskiemu obcy, weszły w użycie jedynie za przykładem języków innych, czego dowodzić może choćby ustąpienie, zniknięcie znacznej ich liczby.

Do ostatniej z powyższych wymienionych kategorii należą też przeważnie słowa, na określenie wielu wynalazków technicznych — utworzone na wzór zagranicznych wyrazów: „samochód“, „parowóz“, „dwupłaszczyznowiec“ czy wprost z nich powstałe: „automobil“, „lokomotywa“, „biplan“, „bicykl“.

Alle społeczeństwom żyjącym w pędzie życia współczesnego wyrazy te były za długie, zwłaszcza, gdy pojawiły się ich połączenia. I dziś Francuz, Anglik czy Niemiec mówi „auto“, „bus“ (omnibus), „autobus“, „metro“¹⁾. — Są to słowa, nie mające w zasadzie najmniejszego sensu, a jednak ogólnie przyjęte, — ba — nawet na niektóre określenia jedynie istniejące, słowa utworzone w sposób dotychczas nigdzie nieznanym i nieuznanym, a jednak do wszystkich języków się przekradający.

Wyraz „żelazobeton“ powstał w sposób omówiony powyżej — przez złożenie nazw dwu materiałów do danego rodzaju konstrukcji używanych. Poza tem dla laika nie mówi on nic o sposobie, w jaki te materiały są z sobą połączone, a jako zlepek dwu rzeczowników jest w zasadzie i dla ducha naszego języka obcy. Wyrazu lepszego jednak nie było. „Beton wzmocniony“ czy jak zrazu omówiono „uzbrojony“ (!), „armowany“ (!!)) jest określeniem równie nieudalnym i nie wiele lepszym od wyrazu nic nie mówiącego, gdyż nasuwającym laikowi wyobrażenie wprost niezgodne z istotnym stanem rzeczy.

Pozostawał „żelazobeton“. Wyraz ten jednak, utworzony pod wpływem języków obcych, jest długi sam dla siebie, a wręcz niemożliwie długi dla ucha polskiego w formie przymiotnikowej: „żelazobetonowy“²⁾ „żelazobetonowego“. Język polski wyrazów takich nie lubi. —

¹⁾ I my mamy coś podobnego w języku potocznym: „kilo“, „deka“.

²⁾ A może „żelazo-betonowy“. Jest to też jedna z niewygod tego wyrazu.

Do tego przychodzi niemożność urabiania zeń wyrazów pokrewnych. — A wreszcie — zewsząd z zagranicy przykład inny — skracania zbyt długich słów złożonych, o którym poprzednio mówiłem. — Dażność ta jest kosmopolityczna, objawia się wszędzie; i nic dziwnego, że i język polski jej ulega. — Stąd skrócenie na „żelbet“.

Prof. Pawlewski ma najzupełniejszą słusność, twierdząc, że wyraz ten jest niezrozumiały. — Ale równie niezrozumiały jest dla lingwisty „autobus“, w analogiczny sposób utworzony; — ba dla ogromnej większości „monoplan“ czy nawet „lokomotywa“ są również słowami w swych składnikach niezrozumiałymi, a jednak w swej całości zupełnie przyswojonymi. — Znaczenie ich rozumie każdy, tak samo jak zrozumie „żelbet“, gdyż człowiek, słysząc wyraz nowy, nie będzie szukał tłumaczeń nieprawdopodobnych, ale będzie starał się dowiedzieć, co wyraz ten oznacza.

Nie sądzę, aby przykład „fec“, jaki podaje prof. Pawlewski, charakteryzował dobrze nieracjonalność „żelbetu“. „Żelbet“ powstaje ze skrócenia dwu nazw, dwu słów. „Fe“ nazwą nie jest; — jest symbolem, jak symbolem jest „4“ (zamiast „cztery“), jak symbolem jest „f“ (zamiast „całka“), jak wreszcie symbolem jest „m“ (zamiast „metr“) i stąd w skład nowych wyrazów wchodzić nie może.

Nic przeczę, że nazwa „żelbet“ jest dla nieobszęchanego z nią ucha nieco dziwna, że nie jest bez zarzutu — i nie chcę przesądzać kwestyi, czy się utrzyma.

Może jednak uwagi, które pozwoliłem sobie podać, złagodzą nieco surowy sąd jej przeciwników.

St. Bryła.

ROZMAITOŚCI.

— Nowe olbrzymie działa, przewyższające wszystkie dotychczasowe działa okrętowe zbudował Krupp w Essen. Jedno z nich ma kaliber 34·3, drugie 38 cm; to drugie działa ma długości wewnętrznej rury 19·99 m, a więc okrążyło 20 m. Ciężar lufy armatniej wynosi 102 800 kg, ciężar pocisku 750 kg, nabój wymaga 313 kg prochu; szybkość pocisku u wylotu wynosi 942 m/s, energia 33 910 m/t, przez co z działa tego w pobliżu wylotu przebić można pancierz stalowy o grubości 1354 mm.

— Galicyjskie budownictwo państwowe w budżecie ministerstwa robót publicznych na rok 1912¹⁾. (Państwowa służba budownicza, budowa dróg, budownictwo wodne).

Budżet ministerstwa robót publicznych jest zestawiony bardzo przejrzysto, a orientację ułatwia przedewszystkiem podział wydatków według poszczególnych krajów koronnych. Budownictwo państwowe obejmuje w budżecie trzy następujące działy:

I. Dział 7. — Państwowa służba budownicza z preliminow. wydatkami w kwocie . . . 5 905 716 K

II. Dział 8. Budowa dróg z preliminow. wydatkami w kwocie . . . 26 426 550 „

III. Dział 9. Budownictwo wodne z preliminow. wydatkami w kwocie . . . 13 143 820 „

Razem . . . 45 476 086 K

¹⁾ Staatsvoranschlag für die im Reichsrath vertretenen Königreiche und Länder für das Jahr 1912 — XV. Ministerium für öffentlichen Arbeiten. Heft 3. Staatsbaudienst, Strassenbau, Wasserbau.

ad I. Państwowa służba budownicza.

Na pierwszym miejscu stoją Czechy z kwotą 1 213 684 K, na drugim Galicya z kwotą 1 207 781 K

ad II. Budowa dróg:

preliminowane wydatki zwyczajne wynoszą 17 285 564 K
 „ „ „ nadzwyczajne „ 9 140 986 „
 Razem j. w. . . 26 426 550 K

Galicya stoi na trzecim miejscu, zaś w wydatkach zwyczajnych na drugim, w nadzwyczajnych na piątym miejscu, — w sumie wydatków stoją na pierwszym miejscu Czechy. Następujące zestawienie podaje kwoty przeznaczone dla niektórych krajów koronnych:

Kraj koronny	Wydatki		Razem
	zwyczajne	nadzwyczajne	
1. Czechy	3 897 521 K	1 268 277 K	5 165 798 K
2. Tyrol z Przedarulanją	1 819 385 „	2 584 089 „	4 403 474 „
3. Galicya	3 399 836 „	913 332 „	4 313 168 „
4. Austria dolna	1 971 860 „	380 400 „	2 352 260 „
5. Styrya	1 052 000 „	983 900 „	2 035 900 „
6. Pobrzeże	653 500 „	1 038 750 „	1 692 250 „

Z kredytów nadzwyczajnych, które wynoszą 913 332 K wymienię niektóre ważniejsze pozycje i tak:

Budowa mostu żelaznego na trakcie nadwiślańskim na Sole pod Oświęcimiem (2 rata) . . . 140 000 K

Budowa mostu żelaznego na Sanie między Rozwadowem a Brandwicą w pow. tarnobrzesckim (3 rata) . . . 140 000 „

Budowa mostu żelazno-betonowego na Jasionce obok Ustrzyk — pow. Lisko (3 rata) . . . 10 000 „

Budowa mostu żelaznego na gościńcu krakowskim na Sanie pod Radymnem (6 rata) . . . 66 000 „

Budowa mostu żelaznego na Wiśle między Krakowem a Podgórzem (12 rata) . . . 77 400 „

Datki państwowe na budowę mostów na drogach krajowych, powiatowych lub gminnych:

na Wisłonce pod Przeczycą (4 rata) . . . 25 000 K

„ „ „ Dębicą (1 rata) . . . 20 000 „

„ Wisłoku „ Żarnową (1 rata) . . . 13 000 „

„ Dniestrze „ Haliczem (6 rata) . . . 10 000 „

Gminie miasta Lwowa tytułem zwrotu kosztów utrzymania gościńca państwowego w obrębie miasta (2 rata) . . . 40 000 K.

ad III. Budownictwo wodne:

Wydatki zwyczajne nadzwyczajne razem

dla wszystkich krajów koronnych . . . 3 901 748 K 9 242 072 K 13 143 820 K