

STUDIA WIZYJNO- FONICZNE

1

Definicja

Studium wizyjno-fonicznym nazywać będziemy pomieszczenie mające odpowiednie właściwości akustyczne, **oświetlenie i dekoracje**, w którym odbywa się przetwarzanie **za pośrednictwem kamery obrazów wizualnych na kolejno następujący po sobie ciąg impulsów elektrycznych** oraz przebiegów drgań akustycznych za pośrednictwem mikrofonu na przebiegi drgań elektrycznych

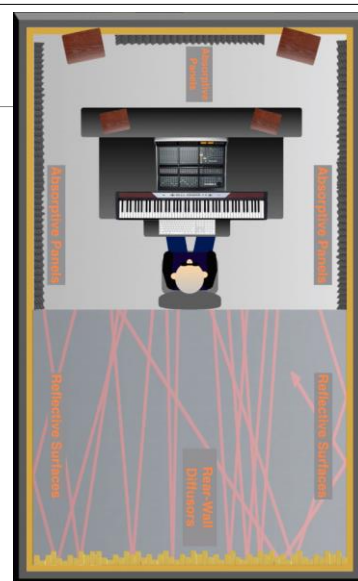
2

Historia studiów radiowych

studia całkowicie wytłumione

studia „LEDE” - jedna część studia maksymalnie wytłumiona, w drugiej ściany są silnie rozpraszające

studia o rozproszonym i jednorodnym polu akustycznym, ściany o zbliżonych własnościach akustycznych



<https://www.soundstap.com/blog/glossary/live-end-dead-end/>

3

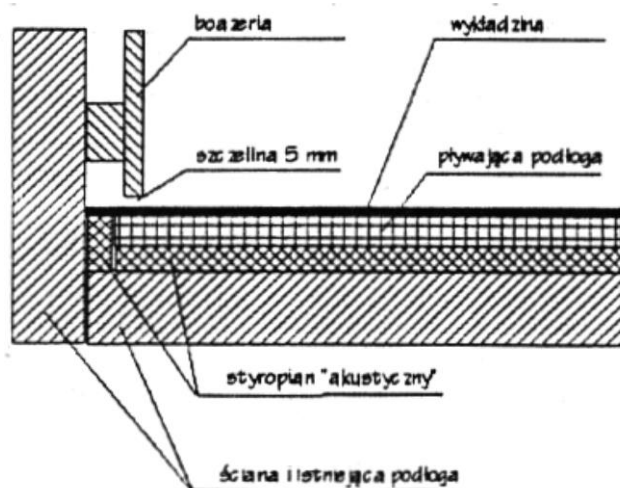
Wytyczne budowy studiów radiowych

poziom zakłóceń własnych rzędu 25-30 dBA

dobra izolacja akustyczna od szumów i hałasów zewnętrznych, uzyskiwana poprzez użycie:

- ścian i stropów wielowarstwowych
- podłóg pływających
- okien wewnętrznych o specjalnej konstrukcji
- potrójnych okien zewnętrznych
- drzwi dźwiękoszczelnych

4



Podłoga
pływająca

5

Okno reżyserskie

dwie lub trzy tafle szkła o różnych grubościach w celu uniknięcia tych samych częstotliwości rezonansowych, obsadzone w korytkach gumowych lub filcowych, dociśniętych drewnianymi listwami

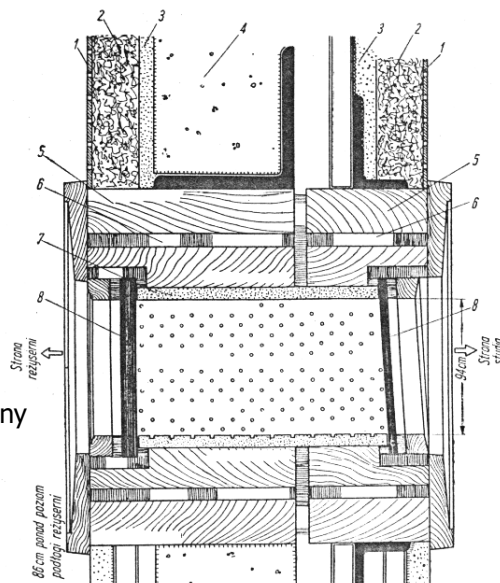
izolacyjność rzędu 45dB (dwie szyby) - 55 dB (trzy szyby)

6

Okno reżyserskie



- 1 - płytki z otworami
- 2 - wata mineralna
- 3 - tynk
- 4 - mur z cegły
- 5 - rama drewniana
- 6 - sprasowany filc włosiany
- 7 - płytki akustyczne
- 8 - szkło



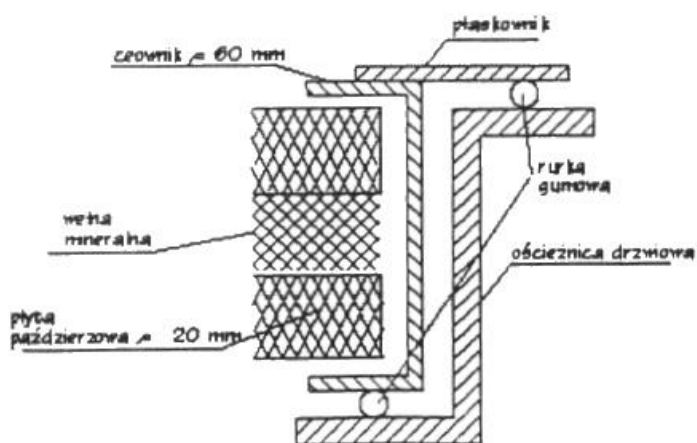
7

Drzwi dźwiękoszczelne

Konstrukcja wielowarstwowa

Drzwi podwójne z przedsionkiem ciszy

Maksymalne tłumienie drzwi: 60dB



8

Klimatyzacja i wentylacja

zapewnienie odpowiedniego klimatu i warunków pracy bez wprowadzania zakłóceń

hałas wprowadzane przez klimatyzację mogą być spowodowane:

- szumem wentylatorów
- szumem przepływu powietrza w kanałach
- przesłuchami powstałymi wskutek sprzężeń akustycznych między studiami
- przesłuchami z zewnątrz kanałów
- dudniącymi przydźwiękami rezonansowymi kanałów na pewnych częstotliwościach
- szumami powstałymi przy wprowadzaniu powietrza do studia

9

Kształt studia

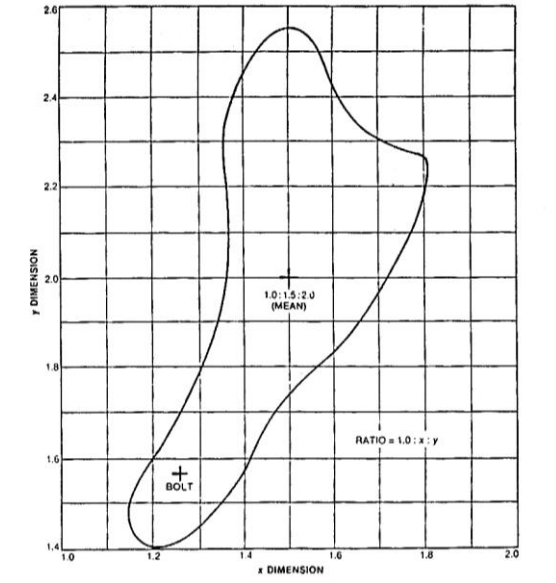
pomieszczenie wykazywać ma równomierny rozkład energii dźwiękowej bez nadmiernej koncentracji fal dźwiękowych

z punktu widzenia własności akustycznych studio powinno mieć kształt najbardziej nierównoległy

dla studiów prostopadłościennych konieczne jest dobranie odpowiednich proporcji geometrycznych

- np.: dla studiów małych (80-300 m³)
W:S:D=1:1.25:1.6 ±5%

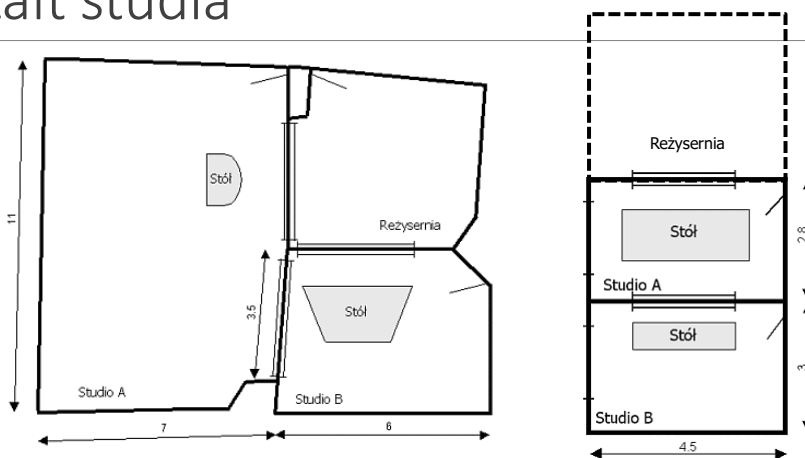
10



Kształt studia

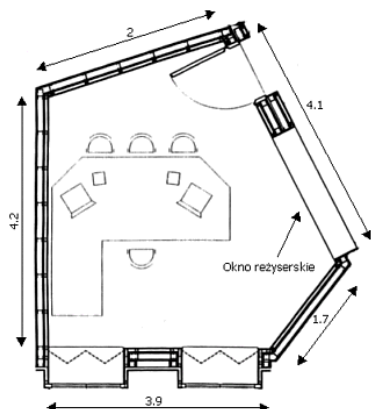
11

Kształt studia



12

Kształt studia

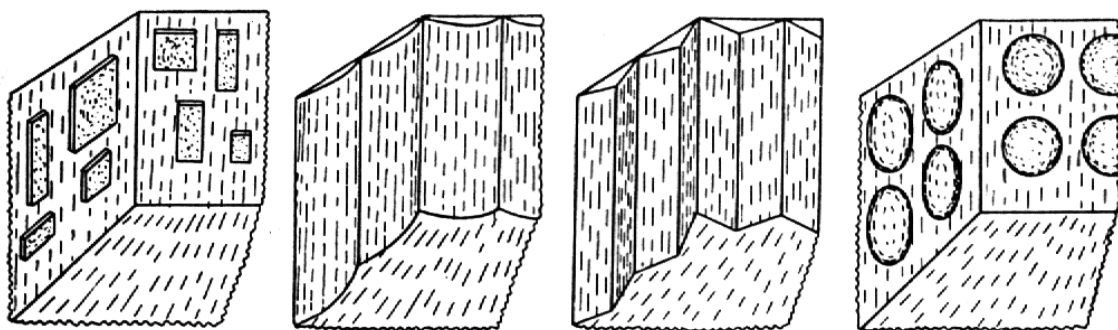


13

Adaptacja akustyczna studia

Polega na celowym dobraniu i rozmieszczeniu na powierzchni wewnętrznej studia zespołu materiałów i układów dźwiękochłonnych o odpowiednio zestawionych współczynnikach pochłaniania dźwięku oraz ustrojów rozpraszających, zapewniających dostateczne rozproszenia dźwięku w całej objętości pomieszczenia

14



Adaptacja akustyczna studia

PRZYKŁADOWE SPOSOBY ROZPRASZANIA DŹWIĘKU:

15



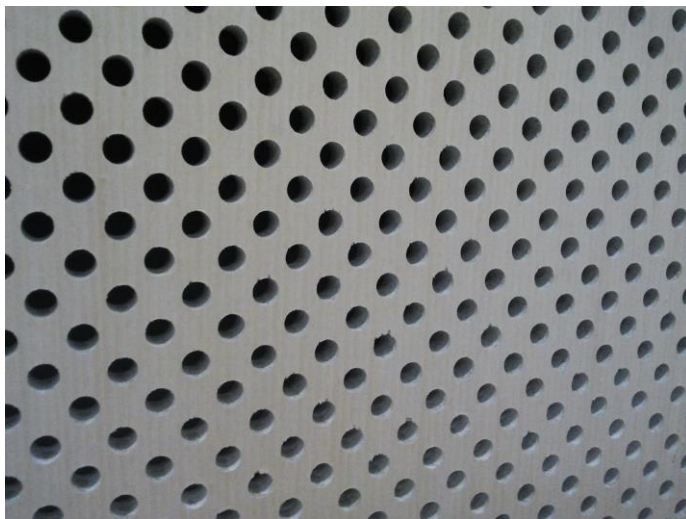
Adaptacja
akustyczna

16



Adaptacja
akustyczna

17



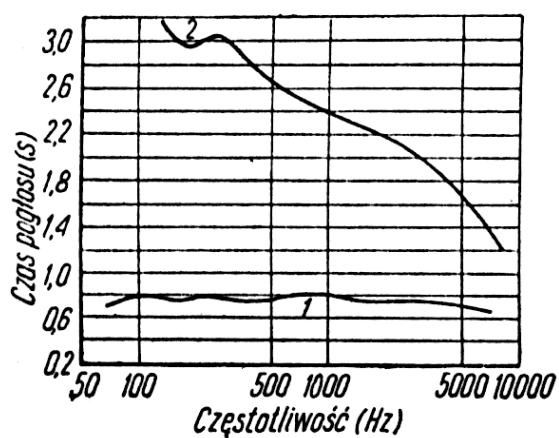
Adaptacja
akustyczna

18



Adaptacja akustyczna

19



Ch-ka czasu pogłosu przeciętnego studia: 1- po zamontowaniu adaptacji, 2- przed zamontowaniem adaptacji

Adaptacja akustyczna

- zwiększenie chłonności całkowitej
- zmniejszenie natężenia fal odbitych
- rozproszenie fali dźwiękowej
- uzyskanie właściwej charakterystyki pogłosu
- zmniejszenie ogólnego poziomu zakłóceń
- wyrównanie rozkładu energii akustycznej w pomieszczeniu

20

Rodzaje studiów

studia emisyjne (dla audycji słownych)

studia słuchowiskowe

studia do zapisu muzyki

studia koncertowe

21



Studia
słuchowiskowe

fot. Karolina Marciniuk

22



Studia słuchowiskowe

fot. Karolina Marciniuk

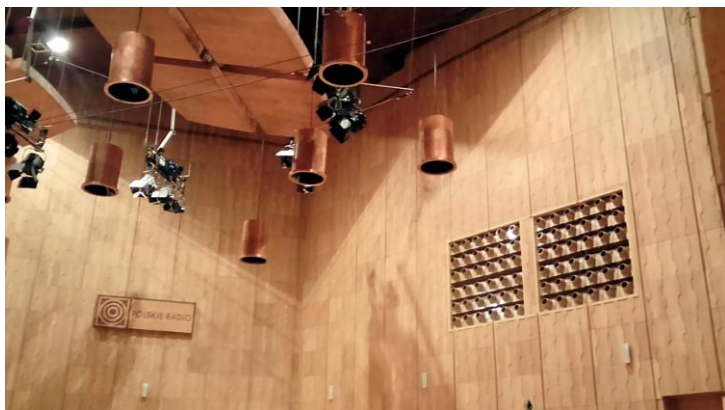
23



Studio Koncertowe PR im. Witolda Lutosławskiego

fot. Karolina Marciniuk

24



Studio
Koncertowe PR
im. Witolda
Lutosławskiego

fot. Karolina Marciniuk

25



Studio
Koncertowe PR
im. Witolda
Lutosławskiego

fot. Karolina Marciniuk

26

Wytyczne budowy studiów wizyjnych

niezależne fundamenty

konieczność budowy wewnętrznych konstrukcji kratowych

konstrukcja podłóg

klimatyzacja

bramy wjazdowe

brak okien

zapewnienie izolacji akustycznej

27

Własności akustyczne studiów wizyjnych

optymalny czas pogłosu jest funkcją objętości i przeznaczenia
charakterystyka czasu pogłosu wyrównana w szerokim zakresie
częstotliwości

duże zakłócenia własne

najczęściej prostopadłościenny kształt

problem z silnie odbijającą podłogą

28

Własności akustyczne – studia TV

problemy z omikrofonowaniem

- o mikrofon nie może być widzialny

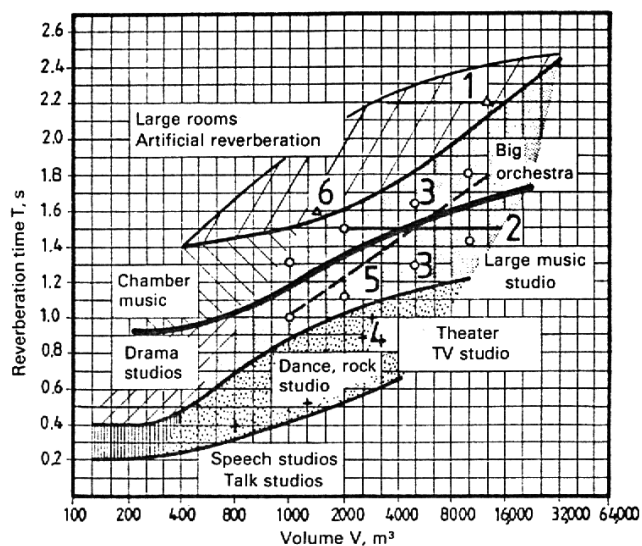
- o żuraw

- o mikrofony krawatowe

- o mikrofony nagłowne

wpływ dekoracji na jakość dźwięku

29



Czas pogłosu

30

Wymiary studiów

studio widowiskowe

- powierzchnia 300-1000m²
- wysokość 8-15m
- dopuszczalna liczba osób 150-400

studio powszechnego użytku

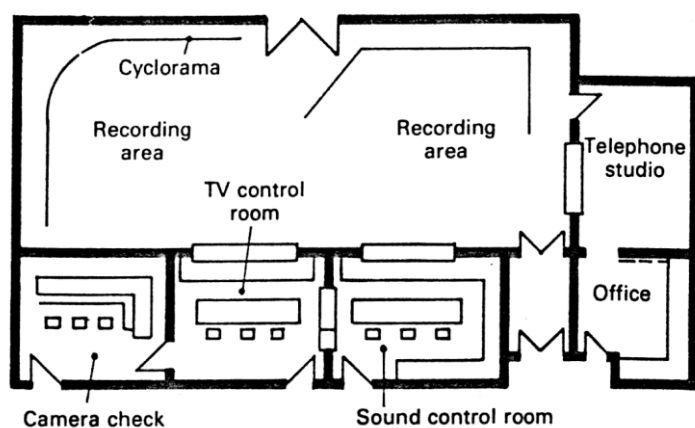
- powierzchnia 100-200m²
- wysokość 5-7m
- dopuszczalna liczba osób 20-50

studio spikerskie

- powierzchnia 15-80m²
- wysokość 2,8-5m
- dopuszczalna liczba osób 1-20

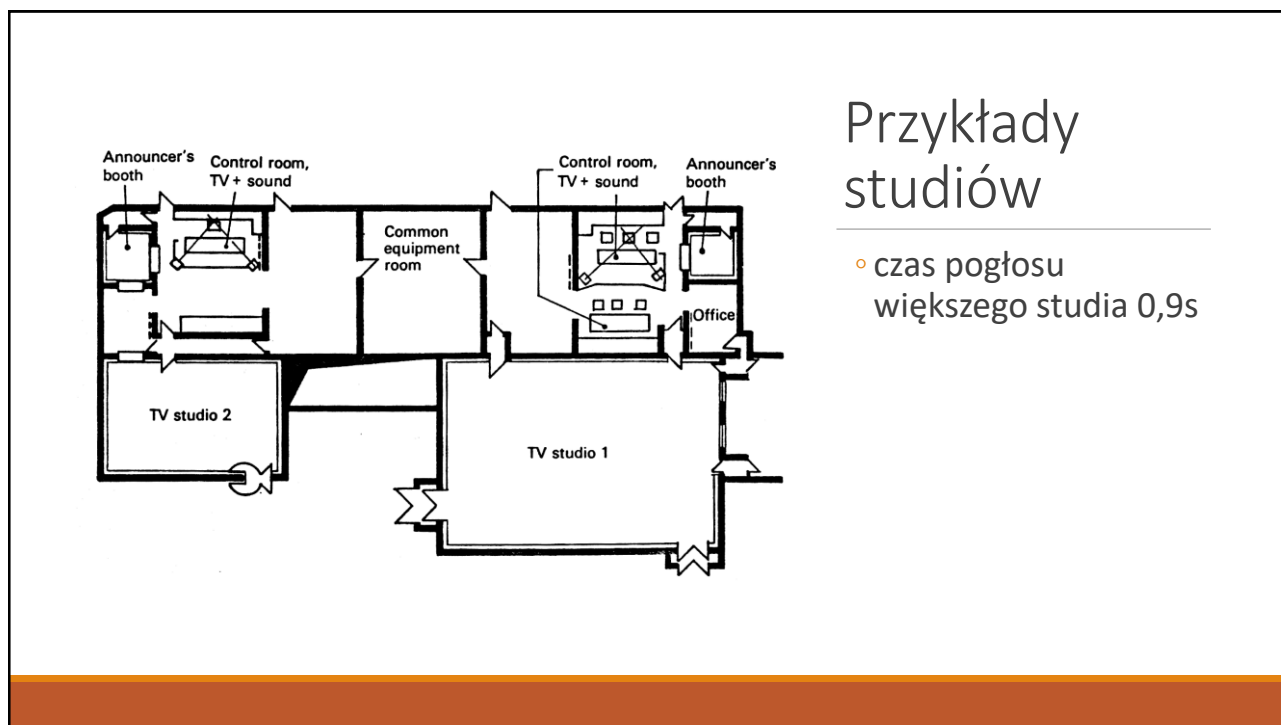
31

Przykłady studiów



- czas pogłosu 0,6s
- izolacyjność studio/reżysernia 54dB

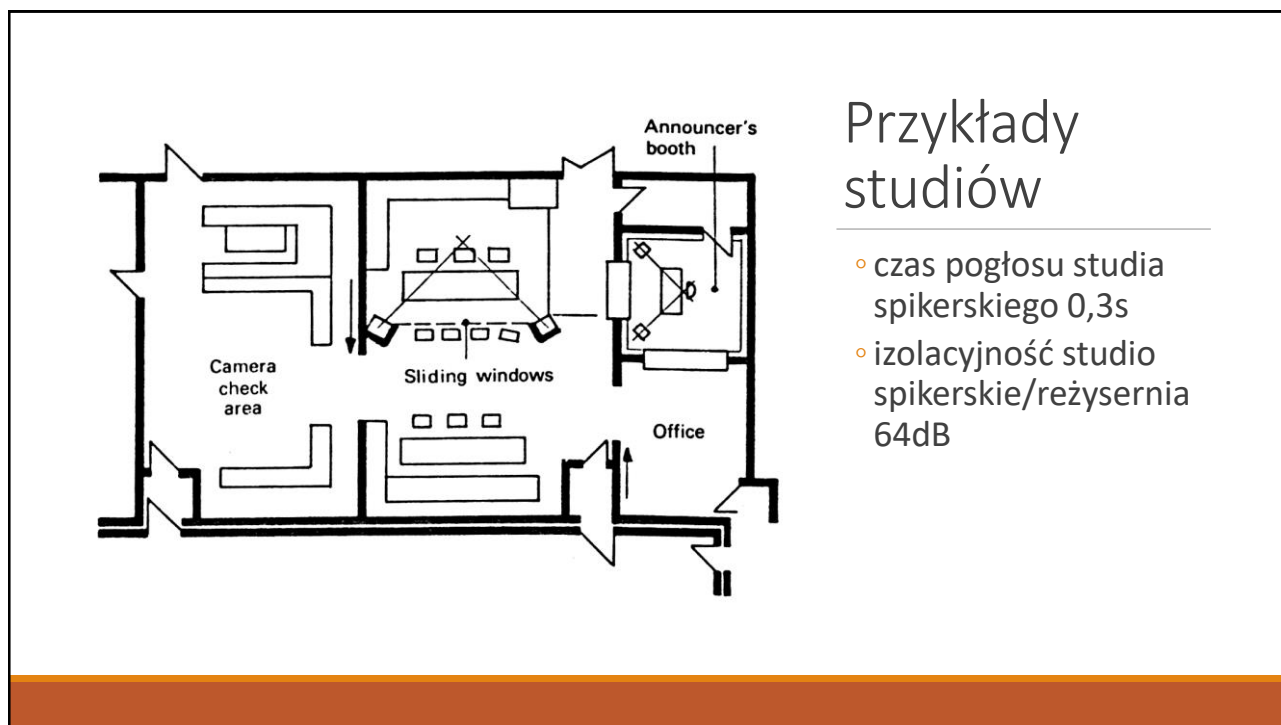
32



Przykłady studiów

- o czas pogłosu większego studia 0,9s

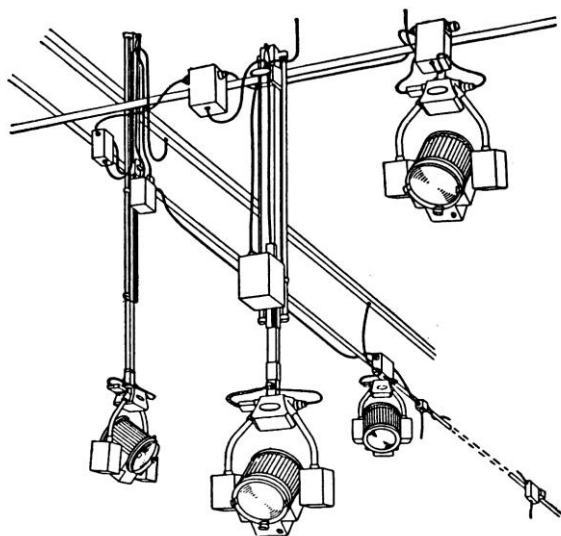
33



Przykłady studiów

- o czas pogłosu studia spikerskiego 0,3s
- o izolacyjność studio spikerskie/reżysernia 64dB

34



Oświetlenie

podział źródeł światła

- żarowe
- wyładowcze

oprawy: regulacja
cienistości, szerokości
i kierunku padania

rampa oświetleniowa