



1 Wzmacniacz do subwoofera na RSS265HF-4

Wątek: [Wzmacniacz do subwoofera na RSS265HF-4](#)

Forumowe projekty z [Audio Video Show](#)

DIYaudio.pl serwuje pyszne i chrupiące ciasteczka, więcej w [polityce cookies](#).



[dna_prof](#) powiedział/a:
10.07.2011 12:48

Wzmacniacz do subwoofera na RSS265HF-4

Wzmacniacz ma być przeznaczony do napędzania przetwornika RSS265HF-4 (350W RMS, 600W max, impedancja 4 Ohm) oczywiście do subwoofera aktywnego, którego koncepcję rozwijam w [tym wątku](#).

Wzór płytki o której będzie mowa jest do pobrania tutaj:

<http://www.elektroda.pl/rtvforum/topic282860.html>

i jest dostępna dzięki życzliwości użytkownika "kociątko" z elektroda.pl, któremu chciało się przerysować układ ścieżek z jakiegoś zdjęcia.

Z pomocą googla na ruskiej stronie znalazłem pełną dokumentację (po angielsku) tego układu: <http://pro-radio.ru/user/uploads/11566.pdf>.

Zapewne wśród tych, którzy zaczną czytać ten wątek będą tacy co chwycą się za głowę i krzykną "po co kolesiowi taka moc !?"

Będą pewnie też tacy co podejną do tematu z zaciekawieniem.

Postaram się wyjaśnić dlaczego moważniej myślę o tej akurat konstrukcji i tej akurat płytce.

- dość ciekawe ułożenie MOSFET'ów na płytce, dzięki czemu układ na radiatorze będzie dość zwarty konstrukcyjnie a ciepło równomierniej będzie się rozprzodzać po radiatorze.
- jak miemam dość duża "skalowalność mocy".
- porównując ten układ z Holtonem 400W (np z kitu Altrona AL-13) dochodzę do wniosku że główne różnice między nimi polegają na ilości par komplementarnych IRFP240/IRFP9240 i wartości napięcia zasilania.
- Zakładam że potrzebując mniejszej mocy mogę nie montować np 2-3 par MOSFET'ów, zostawiając sobie rezerwę taktyczną na przyszłość (dolutowanie kolejnych tranzystorów w zgrabny sposób, no i oczywiście zmiana trafo)
- W przypadku gdy zamontujemy wszystkich MOSFET'y zapłacimy z 35pln więcej a zyskamy sporą rezerwę mocy, której nie koniecznie od razu musimy używać.
- Podobno ten holton (nie wiem jak inne na mniejszą moc) dość mocno się grzeje przy obciążeniu 4Ohm i nagrzewa się nawet do 120°C przy długim graniu więc i może uzasadnione jest wlutowanie wszystkich MOSFET'ów i grzanie ich mniejszą mocą.

- Powołując się na opinie ludzi z audiostereo.pl holtony to "nic specjalnego, zero fajerwerków. Brzmienie suche, z dobrym basem." a o bas tu głównie chodzi 😊
- Stosunkowo prosty do uruchomienia i podobno idiotoodporny 😊
- Podobno mimo braku układu opóźnionego załączania obciążenia nie generuje niechcianych stuków przy włączaniu i wyłączaniu.

Oczywiście to tyle jeśli chodzi o samą końcówkę mocy, w temacie zasilania nie planuję zbytecznego przewymiarowania więc będę dążył do tego by zapewnić układowi tyle ile będzie faktycznie potrzebował w moim zastosowaniu.

I teraz kilka pytań które mnie nurtuje, i będę wdzięczny za pomoc:

- Jakiej mocy transformatora użyć by realnie można było osiągnąć tę moc 500W dla 4Ohm ?
 - czy trafo 500W wystarczy + sugerowana bateria kondensatorów ? (6.8mF na każdy 1A)
 - czy może zapewnić rezerwę i zamontować 600W ? , oczywiście ta sama bateria kondensatorów na pokładzie.
- Skoro będzie wiadoma moc to przychodzi kolej na napięcie na uzwojeniu wtórnym trafo, jaka wartość będzie właściwa zakładając że wlotuję pełny zestaw tranzystorów (7par komplementarnych) ?

Do głowy przychodzi mi dwie opcje, ale niewiem która będzie właściwsza:

- napięcie sugerowane dla holtona AV800 (+/-92V) , czyli trafo o napięciu 2x66V (w sieci spotyka się zastosowanie trafo 2x67V)
 - napięcie pośrednie pomiędzy holtonem AV400 (+/-80V) i Holtonem AV800 (+/-92V) czyli trafo o napięciu z zakresu od 2x58V do 2x66V (pytanie tylko jakie ?)
- Co sądzicie ogólnie o takiej konstrukcji ? czy ma jakieś rażące wady których powinienem się wystrzegać ?



LightSound powiedział/a:
10.07.2011 13:27

<http://www.diyaudio.pl/showthread.ph...altron-AL35%29>

Zapoznałeś się z tym wątkiem? holtony mają taką samą topologie - więc problemy te same, a irek je częściowo rozwiązuje. Warto by było je uwzględnić - gdyż szkoda już kilkunastu par mosfetów podczas gdy układ się wzbudzi bądź głośnika - gdy potraktuje go kilkadziesiąt voltów DC.

Całość jest nieopłacalna - budowa takiego cacka to koszt porównywalny do zakupu nowego estradowego wzmacniacza, z zabezpieczeniami, obudową i gwarancją.

Pozdrawiam, LightSound



dna_prof powiedział/a:
10.07.2011 13:58

Tak zaponałem się z terścią tego artykułu wszakże nie pod tym adresem ale bezpośrednio na stronie Irka [http://www.fratu.pl/irek/?holton400-\(al13\),46](http://www.fratu.pl/irek/?holton400-(al13),46)
I z tego co wyczytałem to Irek porusza temat niezbyt dobrze rozwiązanej modyfikacji oryginalnego układu regulacji prądu spoczynkowego, który jak rozumiem jest w tym układzie taki jaki jest typowy dla regulacji za pomocą Mosfeta.

 Zamieszczone przez **LightSound** 

Całość jest nieopłacalna - budowa takiego cacka to koszt porównywalny do zakupu nowego estradowego wzmacniacza, z zabezpieczeniami, obudową i gwarancją.

Sę w tym że zależy mi na konstrukcji dość zwartej do zastosowania w panelu subwoofera aktywnego. Estradowki to już raczej kolubryny, które na dodatek na swoje potrzeby musiałbym przebebszać :/.

----- Post dodany o 13:58 ----- Poprzedni post o 13:51 -----

Oczywiście jestem otwarty na propozycje w kwestii lepszej opcji wzmacniacza zapewniającego moc 500W przy 4Ohmach.



LightSound powiedział/a:
10.07.2011 14:05

To już lepiej zainteresuj się hexfetem 400W - dasz mu wyższe zasilanie i będzie 500W, a to już lepszy wzmacniacz 😊

Bebok powiedział/a:
10.07.2011 14:11

Nie wiem po co ci aż taka moc. Ja od kilku dni testuję nowy filtr do suba i podpiąłem go do jednej końcówki mocy z dwóch napędzających moje stereo, a są to n-mosfety Irka na dwóch parach tranów mocy, zasilanie 2x40VAC 600VA, co daje jakieś 250W przy 4R i nie zauważyłem aby brakowało mocy. Mój sub to OZ 45l na RSS315HF-4. Z drugiej strony sam robię do niego końcówkę, która ma dać jakieś 350-400W (400W to moc RMS tego Daytona). Myślę, że 300W w zupełności zadowoli twojego Daytona.



dna_prof powiedział/a:
10.07.2011 15:07

Nie potrzebuje wiadomo aż takiej mocy dla tego przetwornika, ale myślałem, że zrobienie układu z większym zapasem nie zaszkodzi, wiadomo napewno nie z zapasem 450W ale te 100W zapasu to jeszcze w granicach rozsądku jest, wiadomo planowanie większej mocy pociąga za sobą dodatkowe koszty głównie chłodzenia, trafo zasilającego i baterii kondensatorów.

do **Bebok** - skoro twierdzisz że w zupełności wystarczy te 300W na ten przetwornik

przetwornik (moc RMS : 350W). To nawet lepiej dla mnie bo to z 30-40 złotych mniej na kondensatorach i na trafku pewnie drugie tyle. W takim razie moje wymagania ulegają złagodzeniu z 500W do 350-400W co myślę na tym AV400 jest spokojnie do osiągnięcia.

do **Lightsound** - umiałbyś zaproponować jakiś konkretny, sprawdzony, ja sam zabieram się do czytania, bo narazie to dochodzę do wniosku, że wzmacniacz na hexfetach to typowa konstrukcja holtona tylko inne tranzystory (np AVT5000, który ma 5 par komplementarnych tranzystorów 2SK1530 / 2SJ201)

Bebok powiedział/a:
10.07.2011 16:23

300W wyciąga właśnie końcówka mocy Irka przy zasilaniu około 2x45VAC, a jest zapewne lepiej zaprojektowana niż Holtony. Koszt elementów (rezy metalizowane) to około 50zł. Możesz też zainteresować się końcówką mocy V2 Zbiga, ale musiałbyś poprosić go o zaktualizowanie projektu o dodatkową parę tranów mocy. Zapas mocy się przydaje, ale jak ktoś gra "rozważnie" czyli nie na pełny regulator, to aż takiej potrzeby nie ma.

 **dna_prof** powiedział/a:
10.07.2011 17:26

Z tego co wyczytałem to nie o dodatkowa parę mocy a dodatkowe 3 pary mocy. Wersja V2 tego wzmacniacza jest jakby rozwojowy ale materiały przygotowane są dla mocy 100W, z tego co czytam Zbig nie testował tego na wyższym napięciu i większej ilości tranów, jedynie dla 2 różnych rodzajów w tym pary komplementarne takie jak w tym Holtonie AV800 czy AV400.

Ja wolałbym coś wielokrotnie sprawdzonego na docelowych interesujących mnie parametrach.

Co do konstrukcji panelu Irka to widzę same pozytywne opinie, pytanie tylko czy jest taka konstrukcja z której pobiorę tę moc nominalną 350-400W ? mimo że należę raczej do osób które grają "rozważnie". Gdzieś mi się obito o uszy że Irek ma jakiś panel 450W tylko, że nigdzie poza tą wzmianką nie znalazłem jej potwierdzenia.

Ikłukasz powiedział/a:
10.07.2011 18:46

jest taki wzmacniacz
pisz do niego na pw lub maila bo dawno go tu nie było

Juz mi sie nie chce...

dna_prof powiedział/a:
10.07.2011 19:11



nie napisałem, ale jak coś to niespodziewam się raczej krótkich terminów realizacji, no i cena będzie raczej niemała. Już Sub300 podchodzi niby pod 500pln. przypuszczam że konstrukcja będzie bardzo podobna do SUB 150 i SUB 300 z wyjątkiem trafo, moe większych kondensatorów w zasilaniu i 3 par komplementarnych (SUB150 ma 1parę, SUB300 ma 2 pary) to daje 150W na jedna parę trochę sporo, pytanie co to za tranzystory ? Ktoś może wie ?

Bebok powiedział/a:
10.07.2011 21:24

Trany to pewnie irfp250 albo irfp250n. Ja już mam końcówkę Irka na dwóch parach poskładaną, jedynie trany wlutować i odpalić. Trany mam irfp264, zasilanie 2x50VAC 500VA. Planuje przeciąć radiator A6023 na pół i przykręcić trany bez podkładek izolujących, aby poprawić wymianę ciepła. Pewnie dam też po jednym wentylatorze 92mm na każdą część radiatora. Są to zabiegi profilaktyczne, bo jeszcze nie rozgrzał mi się radiator na końcówce Irka powyżej 50 stopni, no ale wyższe napięcie robi swoje.



dna_prof powiedział/a:
10.07.2011 22:21

Mnie tak trochę korci zmontowanie wzmacnia samodzielnie, tylko mam straszny dylemat które rozwiązanie, żeby był jednak dość odporny na zwarcie i takie tam.

Podobno suby od Irka są dość zbliżone do avt2762 w specyfikacji piszą że można tam zastosować mocniejsze trany właśnie IRFP240 lub IRFP250 + zmiana 4 rezystorów by podnieść próg ogranicznika prądowego. Piszą też że jeśli ktoś odważny to może użyć tranzystorów IRFP264N i uzyskać nawet 300W RMS. Pytanie teraz jak rozbudować układ o dodatkowe pary komplementarne ... wydaje mi się że przez powielanie R15,T8 i dla drugiej połówki R28,T13. Nno i trzeba by było chyba zastosować jakieś rezystory wyrównujące prądy w poszczególnych parach, chyba najlepiej od strony Drenu,bo po stronie źródła dokumentacja stwierdza obecność układu pomiarowego dla zabezpieczenia zwarciovego. Mogę się oczywiście mylić. Fajnie by było jakby sam Irek sie na ten temat wypowiedział.

Bebok powiedział/a:
11.07.2011 00:17

Nie trzeba się nad tym głowić, bo projekt już dawno jest opracowany. Jak niby miałbym składać końcówki na dwóch parach 😊 ?

<http://www.elektroda.pl/rtvforum/download.php?id=296767>

🔊 Zamieszczone przez **dna_prof** 📢

Wersja V2 tego wzmacnia jest jakby rozwojowy ale materiały przygotowane są dla mocy 100W, z tego co czytam Zbig nie testował tego na wyższym napięciu i większej ilości tranów

Jedna rzecz się zgadza - jest to wersja rozwojowa wcześniejszej końcówki.

👤 Zamieszczone przez **Zbig** 🗨
ruchomiłem i przetestowałem na +/-50V. Działa super. Przetestowałem na 4 Ohm i wycisnąłem 220W :-)

👤 Zamieszczone przez **Zbig** 🗨
zakładam ok. 100W na każdą parę

👤 Zamieszczone przez **Zbig** 🗨
układ przystosowany do zasilania w zakresie +/- 35V...60V lub po drobnych modyfikacjach elementów (z uwagi na napięcia i moce) nawet do +/-80V



dna_prof powiedział/a:
11.07.2011 09:07

Faktycznie ciutke sie to rozwinęło w przeciągu ostatnich paru dni, jak zerkalem tam ostatnio to nie było jeszcze kondensatorów 80V, a teraz już testy. Do pełni szczęścia to potrzeba jeszcze 3 pary tranzystorów, i jakoś w schemacie nie umiem sie doszukać bloku zabezpieczeń. Pod tym względem na chwile obecną atrakcyjniejszy wydaje mi się N-MOSFET od Irka. Prześedzę jeszcze raz wątek o tym AVT2762 i zmodyfikuje samodzielnie schemat pod 3 pary, Tam jest już zabezpieczenie prądowe, softstart i wyłączenie, no i konstrukcja przetestowana w dziesiątkach (jeśli nie setkach) konstrukcji. Później tylko bajecznie prosty układ zasilacza z softstartem transformatora, i preamp z odcieciem gainem i regulacją fazy w ostateczności przełącznikiem fazy.

Bebok powiedział/a:
11.07.2011 11:35

Blok zabezpieczeń jest w temacie o mosfecie V1, tylko nie wiem, czy nie trzeba zmienić wartości jakichś elementów (dodałem zapytanie w temacie o te wartości oraz o płytkę pod 3 pary), a preamp polecam ten <http://www.lcaudio.com/index.php?page=27> testuję go od kilku dni na mojej pcb i działa przednio, odciecie czwartego rzędu naprawdę robi swoje.



dna_prof powiedział/a:
11.07.2011 11:44

... i jeszcze takie pytanie, od jakiego producenta masz te IRFP264 ? IR SEC czy Vishay? i czy na tych 2 parach to masz zamiar uzyskac 400-450W ? chodzi mi o tego ampa w konstrukcji Irka.

Ten filtr wygląda zachęcająco 😊 aż sobie zapisze PDF'a 😊

Bebok powiedział/a:
11.07.2011 12:48

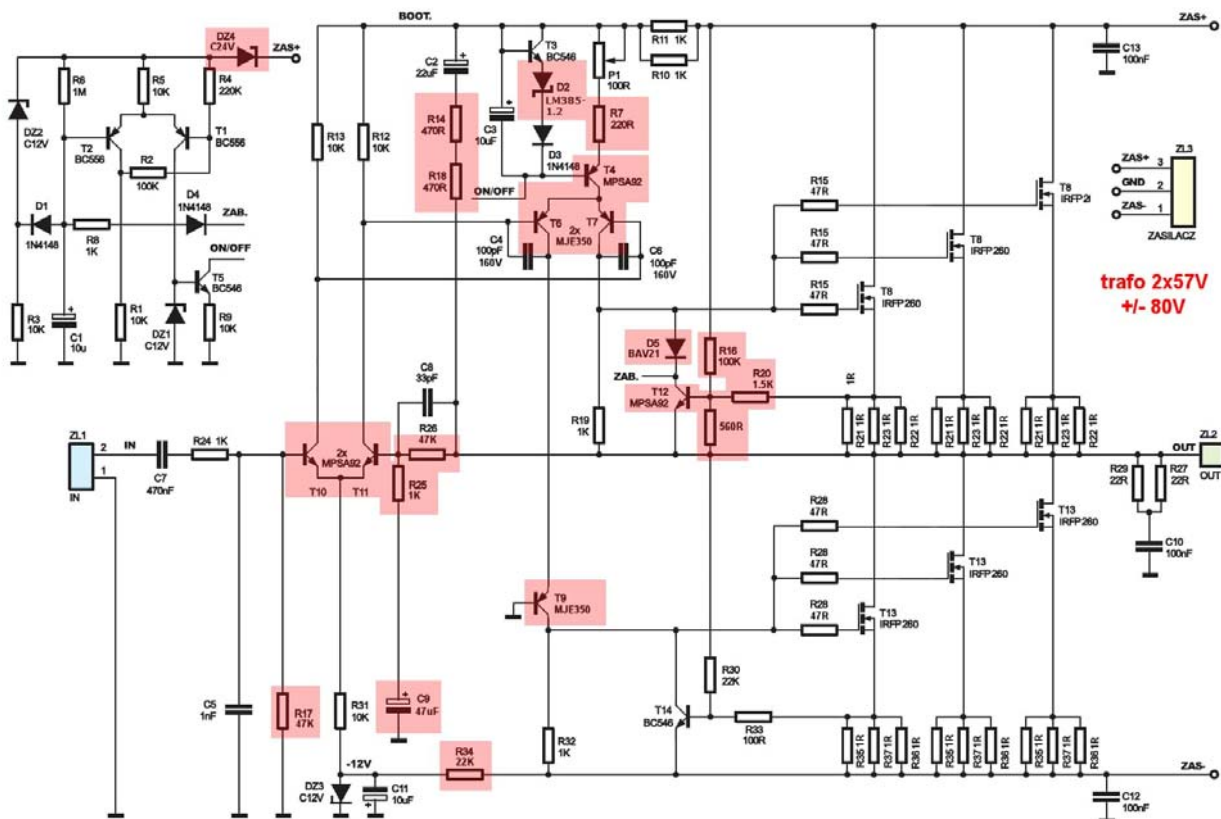
Mam z Vishaya. A mocy około 350-400W przy tym zasilaniu. Jak chcesz płytkę pod ten filtr, to mogę ci zrobić, bo będę trawił też inne.



dna_prof powiedział/a:
11.07.2011 13:25

Heh narazie nie, tak po kolei będę robił, poczaszwyd dopracowania szczegółów wzmacnia, a z płytką myślę że sobie spokojnie poradzę, multum papieru kredowego leży, laser też jest, swego czasu zbudowałem nawet wytrawiaarkę na zdjęciach nie jest jeszcze skończona - <http://www.fotosik.pl/u/prof/album/758006>, teraz jest w niej zmieniona pompa na mocniejszą by uciągnęła 72 dysze spryskujące płytkę z obu stron, grzałka ma 300W, póki co wszystko sterowane ręcznie. Może będzie wkrótce okazja ją odpalić, no chyba że płyteczki będą małe to zrobię w kuwecie.

Jeśli chodzi o tego n-mosfeta od Irka na 3 trany to bazując na tym co wczytałem wygląda to narazie tak.



Na czerwono podświetlone elementy, które zostały zmienione w stosunku do elementów referencyjnych AVT2762. Mam nadzieję że niczego nie pokiełbałem, bo mam pewne wątpliwości co do dobranych wartości rezystorów zabezpieczenia zwarciovego.

Ostatnio edytowane przez dna_prof ; 11.07.2011 o 13:38



dna_prof powiedział/a:
11.07.2011 18:40

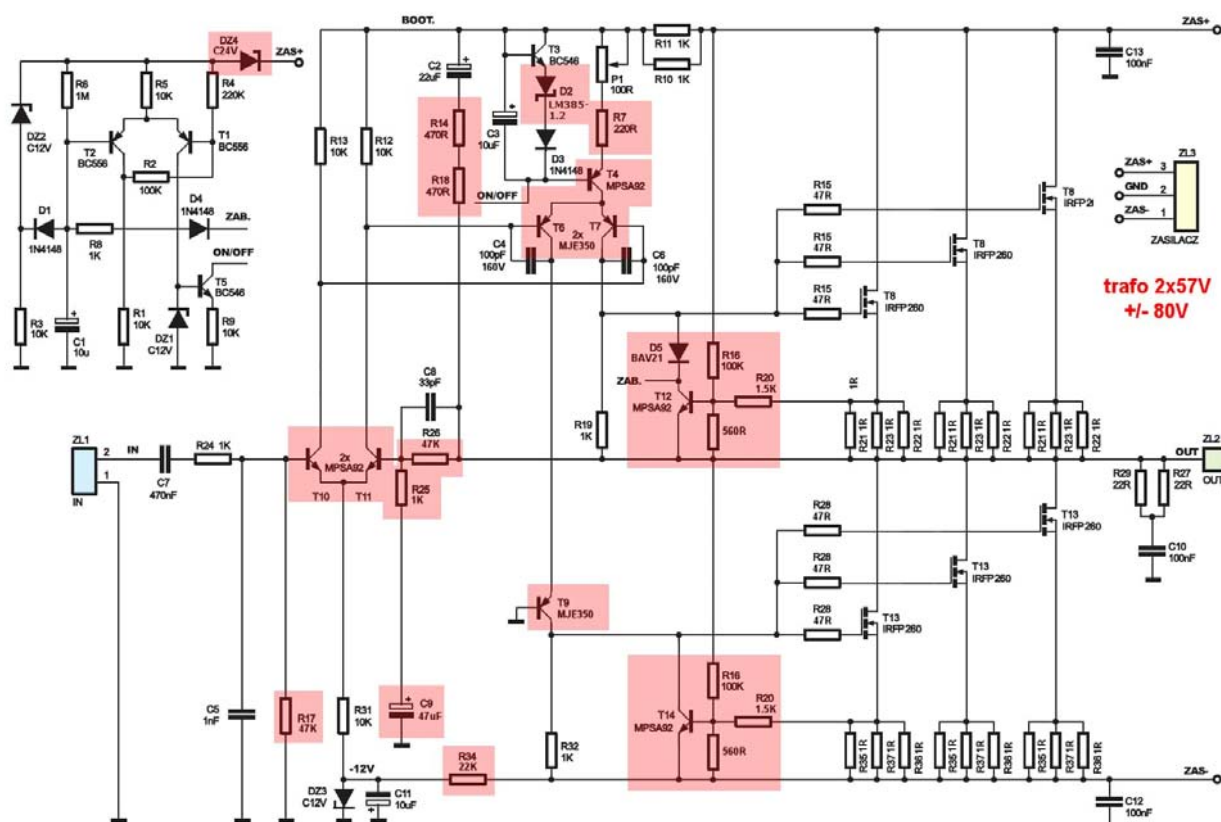
Taki radiator myślę że wystarczy z nawiązką, i będzie fajny na bazę pod spore elementy zasilacza :



rozmiar 20cm x 30cm x 3,5cm

----- Post dodany o 18:40 ----- Poprzedni post o 15:59 -----

Aktualniejsza wersja modyfikacji :



LightSound powiedział/a:
12.07.2011 19:23

A może by tak na skróty?

http://allegro.pl/show_item.php?item=1713778198

	1	2
--	---	---



[Zaloguj się](#) | [Rejestracja](#) | [Pełna strona](#) | [Na górę](#)

Powered by [vBulletin®](#) Version 4.2.5

Copyright © 2019 vBulletin Solutions, Inc. All rights reserved.

Spolszczenie: vBHELP.pl - Polski support [vBulletin](#) - poprawki/dodatki DIYaudio.pl

Image resizer by [SevenSkins](#)

Feedback Buttons provided by [Advanced Post Thanks / Like \(Pro\)](#) - [vBulletin Mods & Addons](#) Copyright © 2019

DragonByte Technologies Ltd.

© 2004-2018 DIYaudio.pl. Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie wszelkich treści zawartych w serwisie, wykorzystywanie w całości lub części bez zgody ich autorów jest zabronione.