



## HEGEL H120

W ciągu kilku lat skandynawski Hegel wyrósł na jednego z najważniejszych producentów wzmacniaczy. Choć w ofercie norweskiej firmy znajdziemy także urządzenia cyfrowe, to na amplifikacji Hegel wciąż się skupia i osiąga w tej dziedzinie największe sukcesy (sprzedaż, recenzje, nagrody). Również dlatego, że wzmacniacz w wydaniu Hegla to nie tylko dobre brzmienie, ale też nowoczesność i szeroka funkcjonalność.



Wzmacniacze coraz częściej przyjmują sygnały cyfrowe z komputera, smartfona czy źródeł sieciowych. Projekty Hegla nie tylko uwzględniają ten trend pro forma, ale podchodzą do tych zadań bardzo poważnie. Skoro współczesny audiofil (i nie tylko) akceptuje strumienie i pliki, a konstruktor wzmacniacza bierze to pod uwagę, to nie może zostawać w tyle za tymi, którzy również płyną w tym nurcie. *H120* jest najnowszym modelem w grupie wzmacniaczy zintegrowanych, liczącej obecnie pięć modeli; drugim „od dołu”, co ma przełożenie głównie na (relatywnie umiarkowaną) moc wyjściową, natomiast jego funkcjonalność nie ustępuje najlepszym. Wchodzi na miejsce modelu *Rost*, wprowadzając udoskonalenia głównie w sferze cyfrowej, ale także w zasilaniu i niektórych elementach głównego wzmacniacza.

Z wyglądu *H120* to typowy Hegel – ta aparycja jest już dobrze znana. Nie będziemy się więc silić na zachwyty nad urodą, urządzenia tej marki są ra-

czej proste i skromne. To surowsza wersja skandynawskiego designu. Ale... tak jak i *Rost*, *H120* jest dostępny w dwóch wersjach – białej i czarnej (wpadającej lekko w grafit). Linia frontu biegnie dużym, łagodnym łukiem. Pomiędzy dwoma dużymi pokrętkami (spodziewane funkcje wyboru źródeł i głośności) umieszczono spory wyświetlacz na matrycy OLED.

Obsługa *H120* jest bardzo „hajfajkowa”, prosta i wygodna, mimo kilku ważnych dodatków epoki cyfrowej, nie odbiega od reguł tradycyjnej integracji. Poziom głośności obserwujemy na wyświetlaczu, jest też podstawowe menu.

Sterowanie przeniesiono w sferę mikroprocesorową, selektor źródeł nie jest więc mechaniczny, a regulator głośności to nie potencjometr analogowy. Wynika to zresztą nie tyle ze „ślepego” dążenia do nowoczesności, co wprowadzenia takich rozwiązań, które przynoszą wymierne korzyści pomiarowe i brzmieniowe. Eliminacja mechanicznych przełączników i regulatorów sprzyja również trwałości. Przy swojej dość surowej aparycji, *H120* sprawia takie wrażenie, jakby miał służyć długie lata. Stoi na trzech nóżkach – to już u Hegla tradycja – a w górnej części obudowy przygotowano liczne szczeliny wentylacyjne (mimo że deklarowana moc wyjściowa nie jest szczególnie wysoka – 2 x 75 W przy 8 Ω).

W fabrycznych opisach *H120* położono duży nacisk na sferę cyfrową i sieciową, ale i to nic nowego, bo Hegel jest od lat jednym z liderów w tej dziedzinie. Nie tylko najnowsza, ale i poprzednie integracje frapowały zestawem wejść i proporcjami między sekcją analogową a cyfrową; w *H120* ta druga ma zdecydowany priorytet, ale większości użytkowników nie powinno zabraknąć również wejść analogowych (dwa na RCA, jedno na XLR); jest też wyjście z przedwzmacniacza (RCA). Sekcja cyfrowa obejmuje aż pięć wejść (trzy optyczne, jedno współosiowe i jedno USB), nie licząc sieciowego LAN, które otwiera drogę do kolejnych, zdalnych „źródeł”.



Nie po raz pierwszy we wzmacniaczu Hegla przewagę mają złącza cyfrowe, sam wzmacniacz jest jednak analogowy.

Hegel jest lakoniczny w definiowaniu parametrów przyjmowanego sygnału cyfrowego, ogranicza się do deklaracji obsługi formatów 24-bitowych. Możemy zweryfikować przynajmniej sferę wejścia USB, które akceptuje sygnały PCM 24 bit/96 kHz (skąd bierze się takie ograniczenie, wyjaśnimy za chwilę). Nie są to imponujące parametry w dobie galopujących bitów i kHz, ale nie są też wcale dyskwalifikujące. Odtworzymy (podłączając np. komputer) każdy rodzaj plików PCM, choć niektóre z nich będą poddane downsamplingowi w programowym odtwarzaczu.

Widać wyraźnie, że zadbano o wygodę, a konfiguracja wejścia USB w standardzie v1.1 (właśnie z obsługą 24/96) jest gwarantem łatwej pracy w niemal każdym środowisku komputerowym – bez konieczności instalacji dodatkowych sterowników.



Znakomicie ucieka od informatycznych zawirowań również strefa sieciowa. H120 nie obsługuje Wi-Fi, a jedynie LAN. Pomijając aspekt stabilności połączenia, wstępna konfiguracja jest znacznie łatwiejsza i sprowadza się zwykle do podłączenia przewodu sieciowego. Bez udziału smartfonów, rejestrowania dodatkowych usług, zakładania kont w serwisach partnerskich itp. H120 (tak jak i inne wzmacniacze firmy Hegel) wspiera kilka podstawowych usług, jest wśród nich DLNA (H120 działa wówczas jako odbiornik sygnału w standardzie DMR), AirPlay, Spotify Connect, a listę ma wkrótce uzupełnić certyfikacja dla platformy Roon.

H120 ma funkcje sieciowego strumieniowania, ale zamiast mobilnej aplikacji, obecnej w takich przypadkach, sterowanie powierzono klasycznemu pilotowi.



W sekcji analogowej są nie tylko RCA, ale także XLR-y (mimo że układ nie jest symetryczny); nie ma jednak wejścia gramofonowego.



Skład wejść w sekcji cyfrowej się nie zmienia, jednak zmieniają się układy elektroniczne. H120 ma interfejs sieciowy i umiejętność strumieniowania.

### LABORATORIUM HEGEL H120

Są takie firmy, których urządzenia wywołują w naszym laboratorium entuzjazm. Hegel dopieszcza każdą konstrukcję, nie musimy wierzyć na słowo materiałom reklamowym – widać to jak na dłoni w pomiarach. Fakty mówią (a także grają) same za siebie.

H120 to następca modelu Rost, modyfikacje wprowadzono głównie w części cyfrowej, ale analogowe układy Rosta były już tak dobre (co również sprawdziliśmy w AUDIO), że trudno tu cokolwiek poprawiać.

Specyfikacja H120 zapowiada umiarkowaną moc wyjściową – 2 x 75 W. Dostajemy jednak znacznie więcej. Na obciążeniu 8  $\Omega$ , przy jednym kanale wysterowanym, mamy 99 W, a przy dwóch – 2 x 90 W. Na obciążeniu 4  $\Omega$  moc wzrasta aż do 185 W w jednym kanale i 2 x 149 W w stereo.

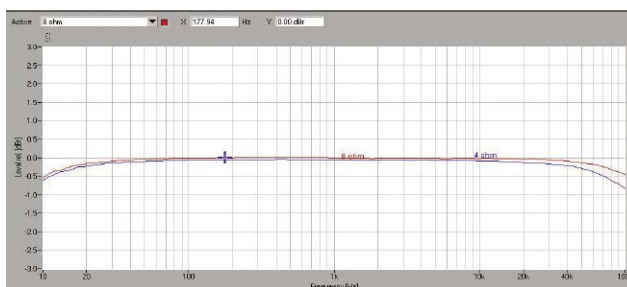
Już we wcześniejszych konstrukcjach Hegel celowo zaniżał czułość (względem standardu 200 mV), w H120 wynosi ona 0,71 V. W niektórych przypadkach (źródłach o niższym napięciu wyjściowym – np. gramofonach i towarzyszących im przedwzmacniaczach gramofonowych) – będziemy musieli „podkręcić” regulator głośności. Odstęp od szumów jest bardzo wysoki, wynosi 90 dB, również dzięki temu dynamika osiąga aż 110 dB.

Charakterystyka częstotliwościowa (rys. 1) przy 8  $\Omega$  wygląda pięknie, spadki przy 10 Hz i 100 kHz to zaledwie -0,5 dB; przy 4  $\Omega$  jest tylko śladowo słabiej przy 100 kHz (-0,8 dB) – to rezultat wyśmienity.

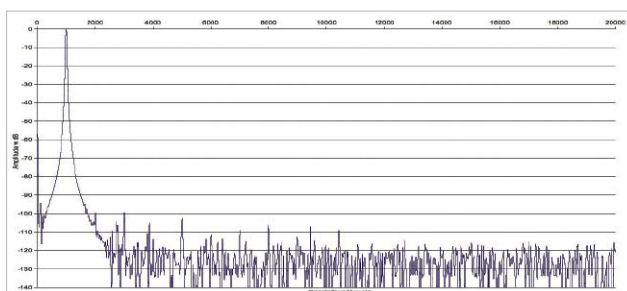
Zniekształcenia harmoniczne (rys. 2) są minimalne, druga i trzecia docierają zaledwie do -100 dB.

Z tego wynikają też imponujące charakterystyki na rys. 3. Większość wzmacniaczy w wąskich zakresach schodzi z THD+N poniżej 0,1%, a H120 pokazuje zniekształcenia o rząd wielkości niższe. THD+N niższe od 0,01% pojawia dla mocy wyjściowej przekraczającej niespełna 3 W dla 8  $\Omega$  i 5 W dla 4  $\Omega$ .

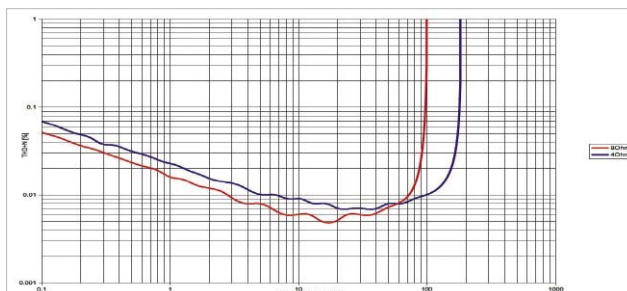
Rewelacja.



Rys. 1. Pasma przenoszenia

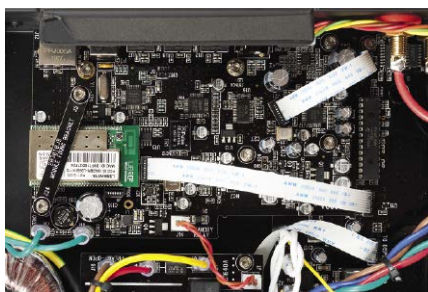


Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

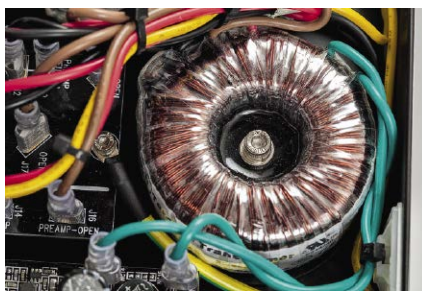


Rys. 3. THD + N / moc

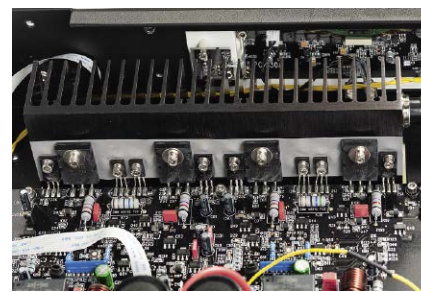
| Moc znamionowa (1% THD+N, 1 kHz) [W]                                   | 1 K | 2 K |      |
|--|-----|-----|------|
| [ $\Omega$ ]   |     |     |      |
| 8  | 99  | 90  |      |
| 4  | 185 | 149 |      |
| <b>Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]</b>                              |     |     | 0,71 |
| <b>Stosunek sygnał/szum (filtr A-ważony, w odniesieniu do 1W) [dB]</b> |     |     | 90   |
| <b>Dynamika [dB]</b>   |     |     | 110  |
| <b>Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 <math>\Omega</math>)</b> |     |     | 81   |



Płytkę cyfrową to nie tylko ulepszony DAC, ale zupełnie nowy moduł komunikacji sieciowej; jest tutaj nawet Wi-Fi, jednak sekcja ta nie została uruchomiona.



Dodatkowy, mniejszy transformator toroidalny służy sekcji cyfrowej.

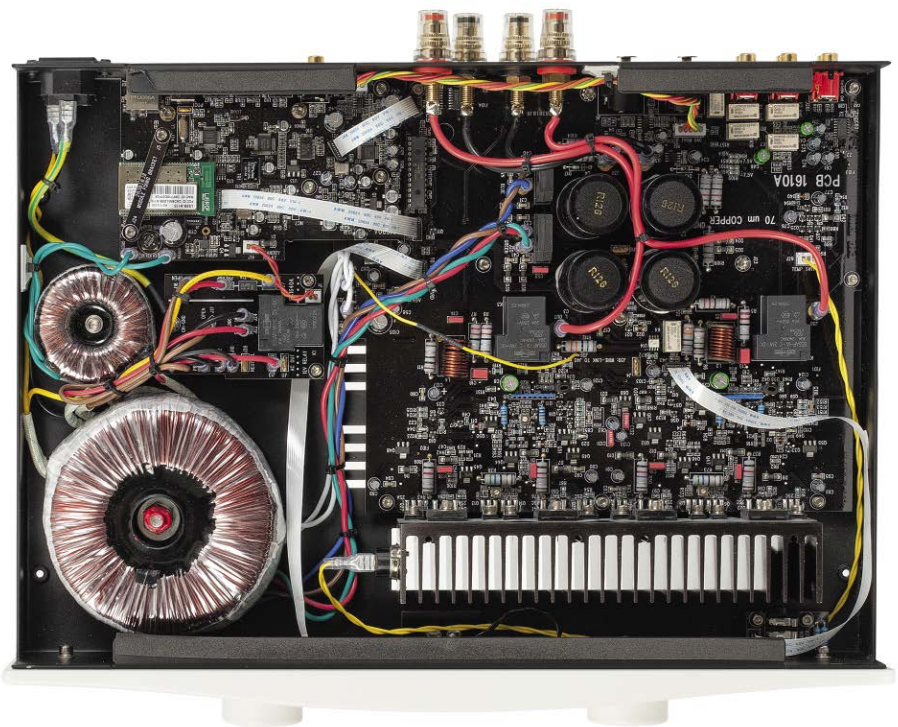


W sekcji końcówek mocy po staremu... czyli doskonale: SoundEngine pozwala zredukować szumy i zniekształcenia do wprost niewiarygodnie niskiego poziomu.



Mimo implementacji zaawansowanej techniki cyfrowej w obszarze przyjmowania sygnałów, Hegel nie angażuje się w stosowanie impulsowych końcówek mocy, bazując na klasycznych układach liniowych i dopełniając je kilkoma własnymi rozwiązaniami. Jedno z nich nazwano SoundEngine 2, dotyczy ono nietypowego sposobu działania sprzężenia zwrotnego, a skutkuje również nietypowym, bo bardzo niskim poziomem szumów, zniekształceń i szerokim pasmem. Sekcję cyfrową umieszczono na oddzielnej, niewielkiej płytce. W modelu *Rost* pracował starenki już przetwornik cyfrowo-analogowy AKM AK4396. W *H120* jest już zupełnie nowy układ AK4490, stereofoniczny chip klasy Premium (tak określa go AKM), zdolny do konwersji sygnałów PCM 32 bit/768 kHz oraz DSD256. Sygnałów DSD nie da się jednak do wzmacniacza wysłać, ponieważ wąskim gardłem jest odbiornik USB, niestety „zasłużony” Tenor TE7022, który przepuści jedynie strumień 24 bit/96 kHz.

Ciekawostką jest pochodzący z firmy Libre Wireless Technologies moduł komunikacji sieciowej, który potrafi obsługiwać bezprzewodowe połączenia Wi-Fi; nie został jednak „odpalony”.



*H120* przeszedł kilka modernizacji względem poprzednika, modelu *Rost* – odświeżono moduł cyfrowy, zmiany nie ominęły również sekcji zasilającej i niektórych elementów wzmacniacza audio.

Na radiatorze widać dwie pary tranzystorów Toshiba 2SA/2121/2SC5949, i odcinający zasilanie czujnik termiczny.

Wybór wejść odbywa się pod dyktando przełączników, tuż za nimi następuje tłumienie sygnału (regulacja głośności) w scalonym regulatorze JRC NJW1159.

Na płytce wzmacniacza ulokowano część układów zasilających, jednak bez transformatorów. To jedna z tych sekcji, która została w *H120* przeprojektowana – zamiast jednego transformatora toroidalnego, są teraz dwa, a mniejszy z nich przeznaczono dla obwodów cyfrowych.

reklama .....

## ODSŁUCH

Przy wszystkich unowocześnieniach wprowadzonych w sferze funkcjonalności zasadnicze założenia układu audio pozostają u Hegla bez zmian. Wraz z kolejnymi modelami dźwięk jest szlifowany, ale nie rewidowany. Droższe grają generalnie lepiej, lecz w podobnym stylu, jak tańsze. Hegel zdobył sobie uznanie najpierw – i przede wszystkim – u audiofilów skupionych na brzmieniu, więc nie ma powodu, aby dokonywać w tej dziedzinie rewolucji – nikt tego od Hegla nie oczekuje, poważne zmiany mogłyby sprawić więcej kłopotu niż pożytku. Kto słyszał Rosta, H160 czy nawet najtańszego H80, doskonale wie, o co chodzi Heglowi i jego miłośnikom, i odnajdzie ten sam klimat w H120. Nie dla każdego i nie w każdych warunkach będzie to dźwięk idealny, ale „niestety” (dla innych firm i wzmacniaczy) Hegel zwykle ma tyle atutów, że niedociągnięcia i niedopasowania okazują się na ich tle łatwo wybacalne albo wręcz nieistotne.

Sam producent deklaruje, że H120 jest wzorowany na modelu Rost, a zmiany dotyczą głównie (choć nie wyłącznie) sekcji cyfrowej.

Mamy kolejny heglowski typ, dźwięk w pierwszym wrażeniu chłodny i bezamiętny, ale po rozegraniu (zarówno samego urządzenia, jak i naszego słuchu) nie tylko neutralny i precyzyjny, lecz również wciągający dynamiką i różnicowaniem. H120 prowadzi wszystkie nagrania równo i starannie, pozwalając jednak pojawiać się wszystkim elementom, które określają ich indywidualność, wraz z niedoskonałościami, chropowatościami, jak i wyrafinowanymi smaczkami. Przy tym H120 wcale nie dzieli świata nagrań na brudne i klarowne, rozwija ogromną paletę opcji, ujawnia wspaniałą potencjał wielu starszych materiałów, a także jałową czystość pozbawioną akustycznej dojrzałości, niektórych pozornie „zaawansowanych”. Być może wystarczy do tego sama szeroko rozumiana precyzja, można szukać innych źródeł, nazywać to inaczej – najważniejsze, że H120 nie jest nudny, bo nie jest tendencyjny, nie sprowadza precyzji do wyciągania konturów i detali, tak jak nie podgrzewa i nie rozmiękcza.



### Dźwięki są proporcjonalnie nasycone, wszystko ma swoje idealne miejsce i czas.

Doczekamy się mocnych, twardych uderzeń, będą też dźwięki słodkie i delikatne, ale nie unikniemy chwil smutnych i szarych – czy to zgodnie z zamierzeniem realizatora, czy na skutek różnych problemów – ale pozostających poza wzmacniaczem, jak i jego ingerencją.

Niskie tony nie są bezwzględnie twarde i konturowe, lecz gęste, korzenne i odpowiednio elastyczne – pojawiają się różne „warianty” basowych dźwięków i efektów. Swoboda i dyscyplina przeplatają się w H120, chociaż mogłyby się wydawać, że to kierunki nie do pogodzenia. Możemy mieć wyraźny rysunek albo obfite kształty, żyłaste vibracje albo miękkie falowanie.

### Średnica jest o tyle spokojna, o ile gotowa do wszystkiego. Przesłuchując wiele płyt, odkrywamy nie tyle nowe dźwięki, co niezwykle możliwości różnicowania.

Dźwięk bywa płaski, matowy i już mogłoby się wydawać, że tak gra H120... a za chwilę objawia się plastyczność, jeszcze później błyski talerzy. H120 jest analityczny i syntetyczny: pokazuje wszystkie składowe, ale pozostawia je w muzycznej spójności, nie rozkłada muzyki, nie rozkłada jej na czynniki pierwsze. Nie będną też jednak pomagał słabszym nagraniom, te muszą się obronić same... samą muzyką, którą ze sobą niosą.

Góra pasma jest... solidna. Po wcześniejszym przedstawieniu całości można by się spodziewać, że w kreacji tak wybitnej analityczności szczególnie duży udział mają wysokie tony, ale... tutaj nie ma kreacji – tutaj jest odtworzenie. Wysokie tony wcale nie prowadzą tego dźwięku, tak jak nie prowadzi go doskołały przecież bas. Dysponują błyskiem, ostrością, nawet metalicznością, lecz nie używają tych środków częściej, niż to potrzebne. Nie grają z rozmachem i „na bogato” przy każdej okazji. Co jednak bardzo ważne – pojawiają się zarówno mięsiste, wręcz masywne, soczyste blachy, szybkie szarpnięcia, uderzenia i cięcia, jak też ulotne, eteryczne wybrzmienia. Z już wprost niesłyszalnych, ale wplecionych składników akustycznych tworzona jest przestrzeń. Dopięte, kompletne, dokładne brzmienie bez słabych punktów. Kto słyszy, niech słucha.

#### HEGEL H120

##### CENA

13 000 zł  
www.audioklan.com.pl

##### DYSTRYBUTOR

Audio Klan

##### WYKONANIE

Kolejny dopieszczony Hegel. Liniowe końcówki mocy wsparte firmowym układem SoundEngine, solidny przedwzmacniacz, rozbudowane (względem poprzednika) stopnie zasilające, elektronika cyfrowa z nowoczesnym przetwornikiem DAC.

##### FUNKCJONALNOŚĆ

Wygodny, prosty w obsłudze, nacisk położony na sekcję cyfrową, skromniejsza pula wejść analogowych (bez wejścia gramofonowego). Sieć LAN, strumieniowanie DLNA i AirPlay, Spotify Connect. Połączenia wyłącznie przewodami, bez transmisji Wi-Fi/BT. Wyjście słuchawkowe.

##### PARAMETRY

Wysoka moc wyjściowa (2 x 90 W/8 Ω, 2 x 149 W/4 Ω), wszystkie parametry wzorowe.

##### BRZMIENIE

Równe, szybkie, dokładne, przejrzyste. Dynamika i pełna kontrola. Pięknie zróżnicowany bas, bogate i spokojne wysokie tony. Profesjonalny chiód średnicy, ale muzyka broni się sama, a dobre nagrania są pokazane w pełnej krasie.