

# Space Shooter - Lista bugów

## Legenda:

Kolor zielony – bug naprawiony.

Kolor pomarańczowy – bug mniej istotny lub naprawiony, ale z pewnymi zastrzeżeniami.

Kolor czerwony – bug nie naprawiony.

Lp.	Bug
1.	Po naciśnięciu ESC w przeglądarce wrogich statków, ukazuje się plansza z wyborem poziomu trudności zamiast z menu głównym gry.
2.	Gdy gra w oknie, to w przeglądarce statków przeglądając statek myszą, pierwsze kliknięcie obraca statek. Bierze się to z przesunięcia okna względem ekranu. Zrobione. Rozwiązanie to użycie metody <code>::ClientToScreen()</code>
3.	Gdy wrogi statek wykręci beczkę, pocisk gracza trafia we wroga zamiast lecieć dalej. Zrobione. Dzieje się tak dlatego, że szybkość pocisku czy też wrogiego statku jest zbyt mała i dla tego samego pocisku liczona jest kolizja z tym samym statkiem. Rozwiązanie: dodano zmienną pociskowi mówiącą, że pocisk już nie może liczyć kolizji ze statkiem o danym indeksie tablicy.
4.	Dla rozdzielczości 800x600, napis Osłona i Pancerz są za wysoko oraz napis Pancerz jest zbyt wysunięty w lewo. Zrobione. Przyczyna: przy obliczaniu regionów X i Y, nie uwzględniono, że regiony te są dla fontów.
5.	Dla rozdzielczości 800x600, w intrze, nieprawidłowo wysuwa się menu główne gry, przyciski są opóźnione.
6.	Cały czas strzela ten sam wrogi statek. Strzela tak długo dopóki nie zostanie zestrzelony lub nie przeleci do końca planszy. Zrobione. Dodano wrogim statkom zmienną SpeedControl dla częstotliwości strzelania.
7.	Szybkość przesuwania statku myszą jest uzależniona od FPS. Im mniej FPS tym szybciej statek się przesuwa. Zrobione. Dla przesuwania myszą nie należy mnożyć wartość przesunięcia przez mnożnik ze SpeedControl. Przy małej ilości klatek, mnożnik daje większą liczbę i przesunięcie statku jest większe.
8.	Trzymam auto-fire, teraz obrywam i tracę życie. Statek przestaje się rysować bo rysowany jest wybuch, ale pociski nadal są wystrzeliwane.
9.	Mała ilość FPS powoduje, że pociski przelatują przez statki. Rozwiązanie: tak zoptymalizować grę aby FPS był wysoki :) Rozwiązanie „przy okazji”: teraz pocisk nie liczy się jako 1 punkt, ale kilka, np. dla lasera 8 co wydłuża obszar kolizji i nieco poprawia ten bug.
10.	Jest problem z położeniem tekstu dla różnych rozdzielczości. Jeżeli pulpit i setting.cfg mają tę samą rozdzielczość i nie ma translatef w SDLFont to rysuje się OK. Ale jeżeli jest translatef w SDLFont i pulpit ma 1024x786 a setting.cfg np. 800x600 to translatef psuje rysowanie. Zrobione. Modyfikacja w metodzie <code>CSDLFont::ScaleFont()</code> .
11.	W opcjach graficznych VSync cały czas ustawiony jest na Yes. Teraz zmieniam rozdzielczość, okno się restartuje i VSync przestaje działać, tj. wyciska więcej klatek niż częstotliwość odświeżania ekranu.

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	Zrobione. Rozwiązanie: wywołanie funkcji <code>CGameControl::SetVSync</code> w <code>CGameControl::RestartObjects</code> .
12.	Mamy w opcjach graficznych ustawione fullscreen na Yes oraz rozdzielczość 800x600, teraz zmieniamy fullscreen na No. Pomimo rozdzielczości pulpitu 1024x768 okno rozciągnięte jest na cały ekran, gdyż gra "trzyma" pulpit w rozdzielczości 800x600. Dopiero wyłączenie gry powoduje powrót pulpitu do rozdzielczości 1024x768. Zrobione. Rozwiązanie to podwójny restart: jeżeli rozdzielczość różna od pulpitu i przełączamy na okno, to najpierw ustaw rozdzielczość gry na pulpitową oraz na fullscreen, a potem na nowo, tą prawidłową rozdzielczość oraz na okno.
13.	Po restarcie okna, w czasie gry ginie nam światło <code>GL_LIGHT1</code> gdyż od spodu (widać gdy statek robi beczkę) obiekt jest ciemniejszy niż powinien.
14.	Gdy pulpit jest w dużej rozdzielczości (powyżej 1024x768) i gdy uruchomimy grę w rozdzielczości mniejszej to napisy rysują się za wysoko.
15.	Przechodzę poziom cały czas trzymając autofire. Wyświetla się napis: Level X potem Ready!. Gdy wyświetla się napis Ready! naciskam Escape. Odczekuję kilka sekund i nie wychodzę z gry tylko kontynuuję grę. Po odczekaniu tych kilku sekund napis Ready! jest już nieaktywny, rozpoczyna się nowy poziom, nadlatują nowe statki, ale jeżeli na planszy były zastopowane moje pociski to one nadal tam są i rażą nowe statki wroga.
16.	Gdy program prosi o podanie imienia, można nic nie wpisać i zatwierdzić Enterem. Trzeba to zmienić aby gracz musiał podać co najmniej 3 znaki.
17.	Po zakończeniu gry i automatycznym przejściu do planszy z Highscore kursor myszy zmienia się na standardowy-windowsowy. Dopiero po poruszeniu myszą kursor zmienia się na ten z gry.
18.	Przy rozdzielczości 800x600, napis „Upgrade ship” (przy planszy dodawania „gwiazdki”) jest za nisko – jest na środku ekranu.
19.	Trzeba sortować (po osi Z) „znajdźki” razem z eksplozjami i dymem od zdalnej rakiety (i rysować je razem) ponieważ jak się nałożą to jedno zasłania drugie i kiepsko to wygląda. Zrobione, ale działa dużo wolniej niż poprzednio. Patrz metoda <code>CRGame::DrawUniversalBillboard()</code>
20.	Klawisze klawiatury blokują się na wzajem. Np. nie można jednocześnie strzelać bronią konwencjonalną i odpalać/detonować zdalną rakietę. Zrobione. Aby klawisze się nie blokowały, to muszą być obsługiwane w <code>CGameCcontrol::Keyboard()</code> , a w <code>CGameControl::KeyDown()</code> dany klawisz musi zostać ustawiony na <code>GL_TRUE</code> , a w <code>CGameControl::KeyUp()</code> na <code>GL_FALSE</code> .
21.	Czasami gra miewa zacięcia – zwłaszcza na słabszym sprzęcie. Możliwe, że związane jest to z dynamicznym przydzielaniem i zwalnianiem pamięci w czasie gry.
22.	Prawy klawisz [Alt] z tajemniczych powodów działa jako <code>VK_CONTROL</code> , co wywołuje wykonanie „beczki”. Dziwna sprawa bo <code>VK_CONTROL</code> powinien działać tylko dla klawiszy [Ctrl] i tu działa poprawnie. Aktualne działanie <code>VK_CONTROL</code> : 1. Naciskam pierwszy raz [Alt] – statek robi beczkę. 2. Naciskam kolejne razy [Alt] i statek już nie robi beczki. 3. Teraz dla odmiany naciskam [Ctrl] – statek nie robi beczki. 4. Naciskam drugi raz (i kolejny) [Ctrl] i statek cały czas robi beczkę. 5. Teraz dla odmiany naciskam [Alt] i tu patrz pkt 1 – mamy pętelkę. Wniosek: przy naciśnięciu [Alt] mamy w <code>KeyDown VK_CONTROL</code> , ale nie mamy w <code>KeyUp</code> . To powoduje że flaga <code>m_bVkControl</code> nie jest ustawiana na <code>GL_FALSE</code> i kolejne naciskanie [Alt] nie wywołuje się. Gdy teraz naciskamy [Ctrl] to

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	<p>też nie zadziałała bo flaga cały czas jest GL_TRUE, ale przy puszczeniu [Ctrl] chwymane jest zdarzenie KeyUp gdzie flaga ponownie ustawiana jest na GL_FALSE i już baczka działa.</p> <p>Fragment LOGa gdzie 3 razy naciśnięto [Alt] a potem 3 razy naciśnięto [Ctrl]:</p> <pre> 0249. ----WM_KEYDOWN: 17 &lt;- to jest VK_CONTROL(!) 0250. ----WM_KEYDOWN: 18 &lt;- to jest VK_MENU 0251. ----WM_KEYUP: 18 0252. ----WM_KEYDOWN: 17 0253. ----WM_KEYDOWN: 18 0254. ----WM_KEYUP: 18 0255. ----WM_KEYDOWN: 17 0256. ----WM_KEYDOWN: 18 0257. ----WM_KEYUP: 18 0258. ----WM_KEYDOWN: 17 0259. ----WM_KEYUP: 17 0260. ----WM_KEYDOWN: 17 0261. ----WM_KEYUP: 17 0262. ----WM_KEYDOWN: 17 0263. ----WM_KEYUP: 17 </pre> <p>Wniosek z LOGa: dla każdego wciśnięcia prawego [Alta] wywoływane jest zdarzenie WM_KEYDOWN dla klawisza VK_CONTROL. Dlaczego? Pozostaje tajemnicą.</p> <p>Zrobione. Rozwiązanie za pomocą tricku z użyciem metody ::GetAsyncKeyState() dla sprawdzenia czy wciśnięty jest [Alt] (VK_MENU) przy komunikacie VK_CONTROL.</p>
23.	<p>W momencie gdy gracz oberwie, szybko nacisnąć klawisz [P], tak aby złapać na pauzie kwadratowy gradient obrazujący trafienie gracza. Teraz szybko zwalniać i naciskać klawisz [P] (szybko na przemian włączać i wyłączać pauzę). Efekt: z czasem na ekranie uzyskamy siatkę z kwadratowych gradientów obrazujący trafienie, która to coraz bardziej będzie stawać się drobniejsza.</p> <p>Zrobione. Jest to, jak na razie, jedyny przypadek, gdzie przy pauzie w wywołaniu metody CSpeedControl::CheckAnimationTime() nie należy aktualizować czasu.</p>
24.	<p>„Enter your name” jest rysowany przed statkiem gracza co powoduje, że statek gracza przykrywa napisy „Enter your name”. „Enter your name” powinien być rysowany po statku aby był na pierwszym planie.</p>
25.	<p>Przy poziomach z asteroidami, wydajność spada o połowę. Może to wina większej liczby rysowanych obiektów? (dla asteroid jest ponad 30).</p> <p>To wina większej liczby obiektów: 30.</p>
26.	<p>Gdy w czasie gry pojawia się „znajdźka”, wychodzimy do menu i ponownie rozpoczynamy grę. Rezultat: „znajdźka” z poprzedniej gry jest rysowana. Nie usuwam „znajdźek” w CRGame::SetStartPlayerVariables()?</p>
27.	<p>Po minimalizacji okna gry w czasie gry, za pomocą kombinacji [Alt]+[Enter] (lub zmianie aktywnego okna [Alt]+[Tab]) i ponownym uaktywnieniu gry wyświetla się kursor myszy. Dla menu jest ok, trzeba ukryć kursor tylko w trakcie gry pod warunkiem, że nie rysujemy MessageBoxa z pytaniem czy wyjść z gry lub pod warunkiem, że nie rysujemy planszy z upgradem statku (dodaniem „gwiazdki”).</p>
28.	<p>Szybkość ruchu kursora myszy ustawiona w systemie ma znaczenie na szybkość poruszania się statku w czasie gry. Na czas gry trzeba przechwycić ustawienia systemowe, zmienić szybkość na własną. Po zakończeniu gry przywrócić systemową szybkość myszy.</p> <p>Możliwe wartości: od 1 do 20. Dla gry ustawiamy na 16.</p>

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	<p>Są problemy z ustawieniem szybkości myszy – tylko pobranie jest OK. Zawodzi funkcja ::SystemParametersInfo z parametrem SPI_SETMOUSESPEED. ::SystemParametersInfo z parametrem SPI_SETMOUSE także nic nie daje bo zdaje się trzecia zmienna tablicy opisana w MSDN jako speed jest jakąś inną wartością nie mającą chyba zbyt wiele wspólnego z szybkością poruszania myszy.</p> <p>Kolejny sposób czyli zmiana klucza w rejestrze: HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Mouse\MouseSensitivity także zawodzi. Zmiana samej wartości nie uaktualnia szybkości poruszania myszą. Trzeba uaktualnić coś więcej. Więc próbowałem ręcznie wysłać komunikat WM_SETTINGCHANGE, ale także nie pomaga (program nie odbiera mojego komunikatu). Program odbiera WM_SETTINGCHANGE jeżeli zmienię cokolwiek w ustawieniach myszy z panelu sterowania i za każdym razem otrzymuje parametry: wParam = 4127, lParam = 1244572. Mój inny program odebrał komunikat, ale w lParam jest 1244468 zamiast 1244572.</p> <p>Zrobione funkcjami ::SystemParametersInfo gdzie dla parametru SPI_SETMOUSESPEED trzeba rzutować wartość int na (PVOID*) a nie podawać &amp;iZmienna!</p>
29.	<p>Ośłona zasłania obiekty 2D jak znajdźki i dym. I tu jest problem bo osłona jest w 3D i nie można jej posortować razem z billboardami, na dodatek się obraca. Jeżeli „znajdźki” będą w 3D, to będą z głowy, ale pozostaje wszelki dym i wybuchy.</p> <p>Rozwiązanie – zobrazować osłonę w 2D (animacja a'la wybuch) i rysować z billboardami.</p> <p>Zrobione. <del>Ośłona w 2D.</del></p> <p>Problem był w niewyłączeniu DEPTH_TEST. Ośłona 3D przywrócona.</p>
30.	<p>Gdy gra w oknie i zmaksymalizujemy okno to obraz 2D źle się wyświetla, bo przyjmuje współrzędne po rozdzielczości. Rozwiązanie: zablokować przycisk maksymalizacji na belce okna.</p> <p>Zrobione. Przy okazji zablokowano możliwość rozciągania okna.</p>
31.	<p>Przy przesuwaniu statku na boki (zwłaszcza szybkim przesuwaniu), celownik się przekrzywia. W ogóle to zrobić tak aby celownik obracał się wraz ze statkiem.</p>
32.	<p>Czasami, gdy gracz zginie, rysują się w nieprawidłowych miejscach efekty cząsteczkowe obrazujące trafienie wroga.</p> <p>Zrobione. Chyba.</p>
33.	<p>Każdy pocisk trzeba wrzucić do UniversalBillboard i sortować razem ze „znajdźkami” i eksplozjami.</p>
34.	<p>W związku z dodaniem pocisków do UniversalBillboard, nie wykrywane jest przy zakończeniu poziomu, że pociski wroga nadal są rysowane i poziom kończy się pomimo, że pociski wroga nadal są na planszy.</p>
35.	<p>Dla kamery z nad kabiny nie widać osłony 3D gdy gracz oberwie.</p> <p>Wszystko jest prawidłowo gdyż osłona rzeczywiście rysuje się tak, że jej nie widać. Ale wyłączyłem na czas rysowania osłony GL_CULL_FACE i jest OK – osłona jest widoczna.</p>
36.	<p>Przy tle wykonanym ze skyboxa-a, tekstury tła przy krawędziach nie pasują do siebie. Widać krawędzie sześcianu.</p> <p>Zrobione ale trick-iem, takim że krawędzie gdzie jest problem nie są pokazywane.</p>
37.	<p>OpenAL ma ograniczenie na ilość source-ów do max 32 lub 16 zależnie od sprzętu – karty muzycznej. Oznacza to, że niemożna wczytać wszystkich dźwięków (powyżej 32) bo te powyżej nie będą odgrywane.</p> <p>Zrobione. Rozwiązanie: zarządzanie source-ami, klasa: COpenALSources.</p>
38.	<p>Zdaje się, że na wszystkich kartach nVidia cienie rysują się nieprawidłowo</p>

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	<p>- w zasadzie to w ogóle się nie rysują tylko zaczerniają cały ekran. Na Radeon-ach jest OK.</p> <p>Potencjalne przyczyny:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rysowanie ostatniego quad-a w <code>CStencilShadow::DrawShadowForObjects</code>. Pobawić się odległością - osią Z,</li> <li>2. używanie <code>GL_EXT_stencil_wrap</code>,</li> <li>3. linijki kodu w metodzie <code>CStencilShadow::DoDrawShadowForObjElem</code>:  <code>glVertex3fv( (GLfloat*)&amp;(CVertexArrays::GetInstance()-&gt;GetVertexElem(p1) + v1) );</code> oraz  <code>glVertex3fv( (GLfloat*)&amp;(CVertexArrays::GetInstance()-&gt;GetVertexElem(p2) + v2) );</code> wywołują warningi, może one są przyczyną,</li> <li>4. wcześniej przy tworzeniu formatu piksela nie była ustawiona flaga, że używany ma być stencil buffer, może to pomoże</li> </ol> <p>Zrobione. Co było przyczyną - nie wiadomo :) Najbardziej prawdopodobne to pkt. 1 gdzie kład obecnie rysowany jest w 2D, oraz pkt. 4 - włączenie stencil buffer-a do formatu piksela.</p>
39.	<p>Gdy rysowana jest plansza z Brightness (czyli gdy <code>brightness != 0</code>), to gubiony jest kąt kamery zmieniany w <code>CGameControl::DrawSkyBox_List()</code>.</p> <p>Zrobione. Trzeba było wywołać <code>Disable2D()</code> przed (a nie po) zmianą kąta w <code>CGameControl::DrawSkyBox_List()</code>.</p>
40.	<p>Mamy włączoną opcję cieni. Cienie się rysują - OK. Teraz w opcjach graficznych zmieniamy, np. rozdzielczość - tak aby okno się zrestartowało. Po restarcie okna, cienie nie są rysowane (!) mimo, że opcja cieni nadal jest włączona na TAK.</p> <p>Restart obiektu <code>CStencilShadow</code> - nie pomógł.</p> <p>Co ciekawe wcześniej gdy ten bug także występował, to w grze cienie były rysowane i po powrocie z gry do menu, w menu także już były rysowane i to nawet bez restartowania <code>CStencilShadow</code>.</p>
41.	<p>Często brak kolizji pomiędzy Razor - Zodiak, Razor - Albatros. Brak kolizji występuje jeżeli statek leci idealnie na wprost.</p> <p>Błąd potwierdzono dla statków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razor</li> <li>- Unnamed</li> </ul> <p>Nie stwierdzono dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Needle</li> </ul> <p>Zrobione. Zmodernizowanie wykrywania kolizji.</p>
42.	<p>Zdaje się, że na kartach nVidii nie działa VSync. Mimo że jest włączony, gra wyciska więcej klatek niż wynosi częstotliwość odświeżania ekranu.</p> <p>A jednak zdaje się, że działa. Jedyna zauważona nieprawidłowość, to to że jeżeli w sterownikach karty ustawimy, że zawsze wyłączone, to pomimo tego będziemy i tak mogli VSync-a włączyć. Dla innych opcji wszystko jest OK.</p>
43.	<p>Po restarcie okna nie rysują się statki Zodiak, ale tylko te z wersją bez bump mapy. Jeżeli Zodiak rysuje się z bumbem (np. w przeglądarce) to jest OK. Pozostałe statki rysują się OK. Problem ten nie występował w wersji gry 0.4.0. Problem wystąpił po modyfikacjach w <code>CGameControl::Initialization</code>.</p> <p>Zrobione. Nie wiem dokładnie dlaczego, ale problem był z listą OGL. Jeżeli najpierw była tworzona lista 17-sto elementowa dla statków, a potem jedna lista dla SkyBox-a to występował błąd, że pierwszy element listy statków, nie rysował się. Po odwróceniu kolejności generowania list - najpierw jedna lista SkyBox-a a potem statki - wszystko jest OK.</p>
44.	<p>Czasami przycisza się dźwięk wystrzału z różnej broni. Dlaczego? Nie wiadomo. Często dzieje się to przy zmianie level-a gry lub trzymając fire zmieniając rodzaje broni.</p> <p>Problem był w ustawianiu listenera co klatkę na pozycję zgodą z pozycją statku. Teraz listener ustawiony jest statycznie w centrum strefy</p>

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	poruszania się statku gracza.
45.	Gdy wygram - przejdę poziom 10, wpiszę imię, to w higscore zapisywany jest poziom z rzędu 577, zamiast 10. Prawdopodobnie przy wygranej, licznik poziomów cały czas inkrementuje się.
46.	<p>Przy broni Impulse Laser, cały czas trzymam fire ładując promień lasera, teraz w trakcie ładowania szybko naciskam klawisz [P] (włączam i wyłączam pauzę), pomimo upływu określonego czasu laser nie wystrzeliwiuje. Laser wystrzeli dobiera po zaprzestaniu zabawy z klawiszem [P]. Zdaje się, że mamy ten sam problem co przy bug-u 23.</p> <p>Niestety nieuaktualnianie czasu w CheckAnimationTime psuje inną rzecz. Mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cały czas trzymam fire, impuls się ładuje,</li> <li>- w trakcie rozpoczęcia ładowania naciskam pauze,</li> <li>- cały czas trzymam fire i czekam sobie cały czas na pauzie,</li> <li>- w końcu zwalniam pauze a impuls wystrzeliwiuje od razu. I to jest błąd! Błąd, który uaktywnia się po naprawie tego bug-a. Więc pozostaje ten bug otwarty bo to mniejsze zło.</li> </ul>
47.	<p>Przestało działać wysuwanie menu, na początku gry. Znaczący przyciski się wysuwają, ale tekst stoi w miejscu - tam gdzie powinien być.</p> <p>Problem sam się rozwiązał po logowaniu zmiennej m_fMenuAnimYFont.</p>
48.	<p>W trakcie gry gdy rysują się napisy „Level” i „Ready”, otworzyć konsolę. Spalinki z silnika statku chyba rysują się w 2D. Bug ujawnia się tylko wtedy gdy jest włączony opcja rysowania shadow volume. Problem powstał po włączeniu i wyłączeniu trybu 2D dla rysowania quad-a na całym ekranie przy shadow volume.</p> <p>Zrobione. Patrz komentarz w kodzie klasy CStencilShadow.</p>
49.	Mam broń ustawioną na Impulse Laser. Strzelam z tej broni cały czas trzymając fire. Ale w trakcie ładowania, zmieniam broń (trzymając fire) na np. Chaingun. Cały czas trzymam fire i strzelam z chaingun-a - i to jest OK. W końcu puszczam fire i pomimo aktualnej broni Chaingun, wystrzeliwiuje Impulse Laser - i tu jest bug. Impulse Laser pamięta, że musi wystrzelić pomimo, że jest ustawiona inna broń. Za mądry jest - tą pamięć trzeba wyczyścić :)
50.	<p>Nawala przemiana statku we wrak, gdyż czasami statek w ogóle nie obraca się. Możliwe, że problem jest gdy statek wykonuje beczkę.</p> <p>Zrobione. Problemem rzeczywiście była beczka.</p>
51.	<p>Pierwszy raz uruchamiamy grę w rozdzielczości np. 1024x768 - tworzony jest plik setting.cfg. Wychodzimy z gry. Zmieniamy rozdzielczość pulpitu na mniejszą, np. 800x600. Uruchamiamy grę, gra czyta ustawienia z setting.cfg i uruchamia się w 1024x768. Wchodzimy w „Opcje” -&gt; „Grafika” i mamy crash!</p> <p>Kilka uwag. Gra nie jest przystosowana do zmian rozdzielczości pulpitu ponieważ normalnie uniemożliwia ustawienie rozdzielczości większej od tej pulpitowej. Wczytując ustawienia z setting.cfg należałoby porównać czy rozdzielczość ta nie jest przypadkiem większa od aktualnej rozdzielczości pulpitu, jeżeli jest no należałoby ją zmienić na tą pulpitową.</p>
52.	Przy planszy z Logo, czasami nie rysują się napisy, tekstura zawsze jest. Dodatkowo na karcie nVidii obraz na początku mrugał. Oczywiście spowodowane jest to utratą kontekstu renderowania na rzecz wątku wczytującego zasoby. Migotanie może usunąć uspieniem wątku wczytującego zasoby, na pewien czas, przy samym jego rozpoczęciu.
53.	Jest problem po zaimplementowaniu automatycznej zmiany broni na Laser gdy w innej broni już nie mamy amunicji. Mianowicie mamy Laser (1), Chaingun (2) ale bez amunicji, Impulse laser (3) z amunicją. Teraz używając lasera (1)

<i>Lp.</i>	<i>Bug</i>
	<p>trzymamy fire i kręcimy kółkiem aby zmienić uzbrojenie. Więc broń przekręca się na Chaingun (2), ale w Chaingun nie mamy amunicji, więc gra automatycznie przełącza się z powrotem na Laser (1) - dzieje się tak gdy trzymamy fire, no bo próbujemy wystrzelić z Chaingu-na. Uzyskujemy efekt niemożności zmiany broni przy pomocy kółka myszy.</p> <p>Sugerowane rozwiązanie problemu: Przy zmianie broni kółkiem myszy, należało by sprawdzić czy następna broń ma amunicję. Jeżeli nie ma to sprawdzić, czy następna ma, jeżeli ma to przełączyć się na nią.</p> <p>Zrobione sugerowanym rozwiązaniem problemu.</p>
54.	<p>Dziwnie działa opcja głośności dźwięków. Środkowe poziomy (20% - 80%) w ogóle nic nie zmieniają w głośności.</p> <p>Rozwiązanie to wzięcie przedziału głośności od 0.0f (cisza) do 0.2f (maksymalna głośność), a nie jak wcześniej 0.0f - 1.0f.</p>
55.	<p>Jak zmienię język w opcjach to ekran się przyciemnia. Widać to wyraźnie przy cieniowaniu okrętu w tle. Bug ten jest spowodowany wywołaniem CPlayer::SetLight1() w trakcie zmiany języka.</p> <p>Rozwiązanie. Przy zmianie języka wywoływane jest tylko CRGame::SetRegions() a nie cały CRGame::RestrtObjects().</p>
56.	<p>Coś jest nie tak chyba ze światłem, bo po restarcie okna inaczej wygląda bump na statkach, widać wyraźnie na górnych powierzchniach statków.</p> <p>Okazało się, że to co było po restarcie okna to było właściwe rysowanie bumpa bo światło należy ustawić przed wczytaniem obiektów 3d gdzie tworzone są listy wyświetlania. Wcześniej światło było ustawiane po stworzeniu list wyświetlania z domyślnym ustawieniem oświetlenia, tj. z pozycją światła GL_LIGHT1 = (0, 0, 1, 0) a nie (0, 3000, 0, 1). Jednak z błędnym (0, 0, 1, 0) obiekty wyglądają lepiej, dlatego też światło GL_LIGHT1 pozostało ustawione na (0, 0, 1, 0), ale dla obliczania cienia już nie używana jest metoda CLighting::GetPosition (bo zwróci (0, 0, 1, 0)), ale na sztywno wkładane jest poprzednie (0, 3000, 0, 1) poprzez metodę CGameControl::GetLight1PosForShadow.</p>
57.	<p>Gdy gracz zginie od zderzenia z obiektem, to gdy się pojawi na nowo, to nadal działa na niego siła cofająca statek.</p> <p>Rozwiązanie: UpdateAllStream w osobnym wątku.</p>
58.	<p>Po restarcie okna muzyka nie zawsze się odtwarza. Podobnie po zminimalizowaniu okna - Alt+Enter.</p>
59.	<p>Gdy gra w oknie, to przy kliknięciu na belkę i przytrzymaniu (np. przesuwając okno) muzyka przestaje się odtwarzać. Pętla główna wstrzymuje się i UpdateAllStream nie wywołuje się.</p> <p>Rozwiązanie: UpdateAllStream w osobnym wątku.</p>
60.	<p>Schematy statków w przeglądarce nie skalują się wraz z rozdzielczością.</p> <p>Zrobione, skalowanie na wzór z CSDLFont.</p>
61.	<p>Przyciszamy muzykę do np.: 10% i jest OK muzyka się przyciszyła, ale już w następnym poziomie muzyka powraca do poprzednich ustawień - zgłasza się.</p>
62.	<p>Przesuwaj statek w lewo. Jak statek dojdzie do krawędzi, przesuwaj go dalej, cały czas. W końcu statek przekręci się o więcej niż dopuszczalne 30 stopni. Przesuwając w prawo jest OK.</p>
63.	<p>Gdy otwarta jest konsola, to efekty cząsteczkowe trafienia wroga są rysowane w dziwnych miejscach.</p> <p>Zrobione. W rysowaniu konsoli było, w ogóle nie potrzebnie, wywołanie odłożenia macierzy na stos bez jego usunięcia ze stosu.</p>
64.	

<i><b>Lp.</b></i>	<i><b>Bug</b></i>
65.	
66.	
67.	
68.	
69.	
70.	