

Uputstvo za SWOS Picture Editor

v0.99.2023

Karakaš Zlatko <zlatko.karakas@gmail.com>

15. decembar 2022.

1 Uvod

Hvala što koristite **SWOS Uređivač Slika**, odnosno **SWOS Picture Editor**, skraćeno **SWPE**. Ovaj program je napisan da omogući izmenu i zamenu grafike u igri. To čini menjajući originalne datoteke igre.

Prva verzija programa nastala je davne 2002., i na neki način predstavlja deo **SWOS** istorije. Napisana je prvenstveno kao alatka za istraživanje i eksperimentisanje, naročito fajlova sa podacima, i sadrži u sebi mnoga **SWOS** otkrića do kojih sam došao godinama. Tokom vremena aplikacija je nadograđivana stihijski, bez jasnog pravca, kojekakvim zakrpanama pa čak i delovima koda samog **SWOS**-a, te ne čudi što je grafički interfejs trpeo: uglavnom je zasnovan na korišćenju tastature, iako ova verzija uvodi upotrebu miša za izmenu terena.

Ovo uputstvo navodi sve komande i prikazuje razne korisne načine za upotrebu aplikacije. Kao dodatak, postoji i [kratak video demo](#) koji prikazuje komande za uređivanje terena.

Budite pažljivi da ne pokrećete **SWOS** dok koristite **SWPE**, jer zaključava grafičke fajlove i sprečava **SWOS** da im pristupi.

2 Režimi rada programa

Radi bolje organizacije, program je podeljen u pet delova: **SPRITE**, **PICTURE**, **PITCH**, **PATTERN** i **REPLAY** (**SPRAJTOVI**, **SLIKE**, **TERENI**, **PLOČICE** i **REPRIZE**). Svaki deo ima drugačiju namenu i sopstvene komande. Pritisnite **F1** u bilo kom modu da vidite koji se tasteri koriste.

Komande dostupne na svim ekranima su:

F1	– uključi/isključi pomoć
F5	– režim sprajtova
F6	– režim slika
F7	– režim terena
F8	– režim pločica
F9	– režim repriza
ALT + ENTER	– zauzmi ceo ekran/radi u prozoru ¹
ESCAPE	– izlazak iz programa
A	– informacije o programu

Glavni prozor se može pomerati pomeranjem miša dok se drži levo dugme (osim ukoliko se ne nalazimo u režimu izmene terena). Prozor se može smanjiti duplim levim klikom dok je pritisnut taster **CONTROL**.

¹Prikaz preko čitavog ekrana ne radi, i popravka nije u planu

2.1 Režim sprajtova

Režim sprajtova je bio sve što je ovaj program mogao da radi u početku. Tada se zvao **SWSPR – SWOS Sprite Viewer**. Sada je to samo jedan od podržanih režima rada i služi za pregled i zamenu sprajtova. Postoji 1334 sprajtova u **SWOS**-u. Indeksni fajl je SPRITE.DAT, a fajlovi sa podacima su CHARSET.DAT, SCORE.DAT, TEAM1.DAT, TEAM2.DAT, TEAM3.DAT, GOAL1.DAT, BENCH.DAT.

Komande:

SPACE/BACKSPACE	
STRELICE DESNO/LEVO	– naredni/prethodni sprajt
G	– direktni skok na sprajt
PAGE UP/DOWN	– 10 sprajtova napred/nazad
0..9	– promena boje pozadine
HOME/END	– prvi/poslednji sprajt
+/-	– uvećanje/umanjenje slike
F2	– snimi trenutni sprajt u bitmapu
SHIFT + F2	– snimi sve sprajtove
I	– uključi/isključi informacije o sprajtu
INSERT	– zameni trenutni sprajt sa odgovarajućom bitmapom
SHIFT + INSERT	– zameni sve sprajtove odgovarajućim bitmapama iz trenutnog direktorijuma
CTRL + R	– povratak na snimljeno stanje
CTRL + T	– prebacivanje između team2.dat i team3.dat

Strelice su tu za prolazak kroz sprajtove. Za brzo pozicioniranje na određeni sprajt pritisnite **G** i otkucajte njegov broj.

F2 snima sprajt na disk u bitmap formatu radi lakše izmene. Ukoliko sprajt ima koordinate centra, tekst fajl sa istim osnovnim imenom će biti kreiran, i sadržaće x koordinatu centra u prvoj i y koordinati centra u drugoj liniji. Ukoliko je centar na (0, 0) tekst fajl neće biti kreiran.

Taster **INSERT** će prouzrokovati izmenu sprajta sadržajem spoljašnjeg fajla. Snimanje i izmena velikog broja sprajtova obavlja se istim tasterom, ali uz pritisnuto **SHIFT**. **SHIFT + F2** snima sve sprajtove na disk, dok **SHIFT + INSERT** učitava sprajtove iz svih fajlova koje može da pronađe u trenutnom direktorijumu.

Pri startu programa sprajtovi 644 – 946 biće mapirani na fajl team2.dat. Pritiskom na **CTRL + T**, sprajtovi 644 – 946 biće mapirani na fajl team3.dat, tako da i on može biti izmenjen. Ponovnim pritiskom na tastere vraća se fajl team2.dat.

2.1.1 Izmena sprajtova

Pri zameni sprajta, program traži bitmapu sa imenom u formi **sprnnnn.bmp**, gde je *nnnn* broj trenutnog sprajta (npr. **spr0007.bmp**). Bitmapa mora biti osmobilna sa paletom od 256 boja, bez kompresije. Dimenzije moraju biti: $0 \leq \text{širina} < 320$, $0 \leq \text{visina} < 200$.

Preporučeni način izmene sprajtova je:

1. Pronadite sprajt koji želite da izmenite (trebalo bi da je prikazan u programu)
2. Zapamtite njegov broj (prikazan u gornjem levom uglu)
3. Pritisnite **F2** – sprajt je sada snimljen na disk kao bitmapa
4. Pronadite bitmapu, koja je u istom direktorijumu, i počinje sa “spr”, a završava se sa četiri cifre broja sprajta
5. Učitajte bitmapu u svoj omiljeni softver za obradu slika i napravite željene izmene
6. Vratite se u **SWOS Picture Editor**, pronađite polazni sprajt i pritisnite **INSERT** na tastaturi
7. Pritisnite **ESCAPE**, pritisnite **Y** kao odgovor na pitanje da li želite da snimite promene
8. Pokrenite **SWOS** i uživajte u vašoj novoj grafici...

Budite pažljivi ako menjate veličinu sprajtova – ovo može imati nepredvidive posledice, naročito pri uvećanju. Prilikom testiranja sve je uglavnom bilo u redu, ali se povremeno dešavalo da **SWOS** nasumično pukne zbog unesenih izmena.

Pri obradi bitmapa postoji par stvari na koje treba da obratite pažnju. Providna boja pozadine će biti boja broj 17 u paleti. Ukoliko želite da dodate providne površine sprajtu, jednostavno crtajte ovom bojom. Možete čak i da “obrišete” sprajt tako što ćete ga kompletno obojiti providnom bojom. Providna boja će biti boja pozadine u trenutku snimanja, tako da je najbolje da izaberete boju koja se ne pojavljuje u sprajtu.

Takođe treba da znate da će određene boje biti konvertovane u zavisnosti od boje kože igrača i boje dresova timova koji igraju:

- | | |
|----|---|
| 0 | – bez promene |
| 1 | – bez promene |
| 2 | – bez promene |
| 3 | – bez promene |
| 4 | – boja kože (svetlija nijansa) |
| 5 | – boja kože (srednja nijansa) |
| 6 | – boja kože (tamnija nijansa) |
| 7 | – anulira se |
| 8 | – bez promene |
| 9 | – boja kose (srednja nijansa) |
| 10 | – osnovna boja dresa |
| 11 | – boja pruga na dresu (zamenjena sa 10 u slučaju vertikalnih pruga) |
| 12 | – boja kose (tamnija nijansa) |
| 13 | – boja kose (svetlija nijansa) |
| 14 | – boja šorca |
| 15 | – boja čarapa |

2.2 Režim slika

Osnovni cilj ovog režima je pregled *.256 slika. Moguće ih je snimati u bitmape pritiskom na **F2**.

Komande:

SPACE/BACKSPACE

STRELICE DESNO/LEVO – naredna/prethodna slika

F2 – snimi sliku kao bitmapu

F3 – ponovo učitaj sliku

+/- – osvetli/zatamni sliku



Slika 1: Režim slika

2.3 Režim terena

Ovaj režim omogućava korisniku pregled čitavog terena, kao i njegovu izmenu. Teren je 42×53 matrica sastavljena od sličica dimenzija 16×16 (nazvaćemo ih pločice). Pritiskom na **CONTROL + E**, ulazi se u režim izmena, i pojavljuje se svetleći cursor. Videti 2.3.1.

Za prikaz brojeva pločica pritisnite **CONTROL+N**. Pritisnite **CONTROL+N** ponovo da isključite. Pritiskom na **CONTROL+U** dobijate prikaz koliko je puta svaka pločica upotrebljena na terenu. Isključuje se ponovnim pritiskom.

Pri snimanju i učitavanju terena, šablon za ime je jednostavno:

`pitch<broj terena>.bmp`, npr. `pitch3.bmp`.



Slika 2: Režim terena



Slika 3: Režim terena sa prikazanim brojevima pločica

Komande:

STRELICE

PAGE UP/DOWN

SPACE/BACKSPACE

HOME/END

+/-

CTRL + N

CONTROL+U

CONTROL+Z

CONTROL+Y

CONTROL+S

CONTROL+SHIFT+S

CONTROL+R

CONTROL+O

CTRL + E

F2

INSERT

- pomeranje terena
- pomeranje gore/dole za približno pola ekrana
- prikaži naredni/prethodni teren
- prikaži gornji-levi/donji-desni ugao terena
- promena uslova na terenu (smrznut, blatnjav itd.)
- prikaži/ukloni brojeve pločica
- prikaži/ukloni koliko puta su pločice upotrebljene
- poništi prethodnu akciju
- ponovi poslednje poništenu akciju
- snimi izmene
- prisilno snimanje (čak i ako nema izmena)
- učitaj stanje sa diska
- optimizuj pločice terena
- uđi/izađi iz režima izmena
- snimi teren u bitmapu
- pročitaj teren iz odgovarajuće bitmape

U režimu izmena:

CTRL + STRELICE GORE/DOLE

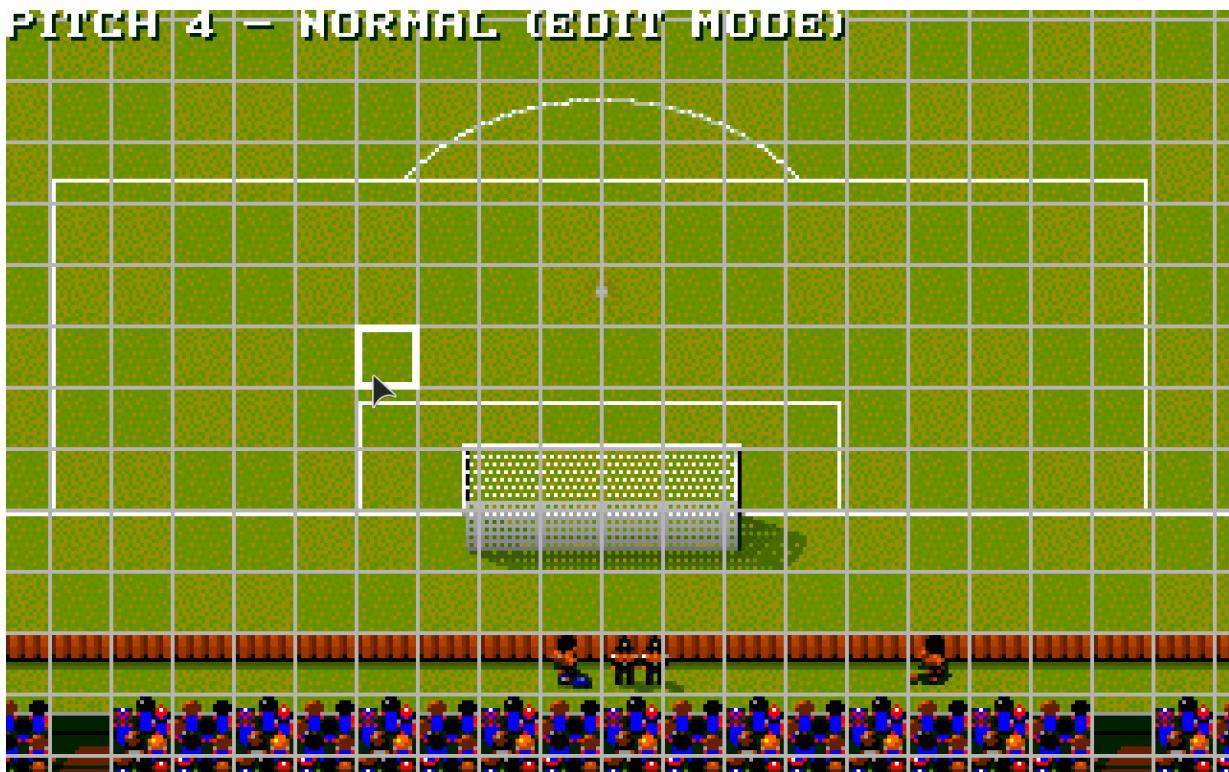
- promeni broj pločice za plus/minus jedan
- unesi broj trenutne pločice sa tastature
- izmeni sve instance trenutne pločice

2.3.1 Izmena terena

Pritisak na **CONTROL+E** prebacuje prikaz terena u režim izmena. Najvidljivija izmena je prikaz mreže koja označava granice između pločica, što ih čini mnogo uočljivijim.

Ključni koncept u režimu izmena je cursor. On treperi i označava pločicu nad kojom se nalazi kao trenutno izabranu pločicu. Mnoge operacije koriste trenutnu pločicu kao odredište. Cursor se može pomerati po terenu mišem ili preko strelica na tastaturi.

Treba uvideti da se u ovom režimu samo menja to koje se pločice prikazuju gde na terenu, ali ne i njihov sadržaj (pikseli). Za to imamo **Režim pločica**.



Slika 4: Režim izmena terena gde kursor označava trenutnu pločicu

2.3.1.1 Upotreba miša

Najnovija verzija programa koristi miš za navigaciju i izmenu terena. Držanje levog dugmeta i pomeranje miša će izvršiti pomeranje terena. Vrtenje točkića miša će pomerati teren gore/dole.

Ako kliknemo na pločicu dok držimo **CONTROL+SHIFT**, pločica postaje označena tako što dobija plavi okvir i crta se tamnjim bojama. Svaka pločica sa tim brojem na terenu će takođe biti označena. Ovo može biti veoma korisno za razlikovanje sličnih pločica i otkrivanje propuštenih. Ponovo kliknite na označenu pločicu dok držite **CONTROL+SHIFT** da je vratite u normalu.

Za privremeni prikaz broja konkretnе pločice bez uključivanja sveukupnog prikaza kliknite na nju srednjim dugmetom miša. Prikaz je vidljiv samo dok se drži dugme. Isti efekat se postiže držanjem tastera **TAB** na tastaturi.

Klikom na pločicu dok se drži **ALT** program se prebacuje u režim pločica sa prikazanom trenutnom pločicom.

Sve ove operacije, osim pomeranja terena mišem, rade i izvan režima izmena.

2.3.1.2 Izmena pločica

Postoji nekoliko načina za izmenu brojeva pločica. U svim slučajevima osim slikanja pločicom prvi korak je da se kursor postavi na pločicu koja će biti izmenjena.

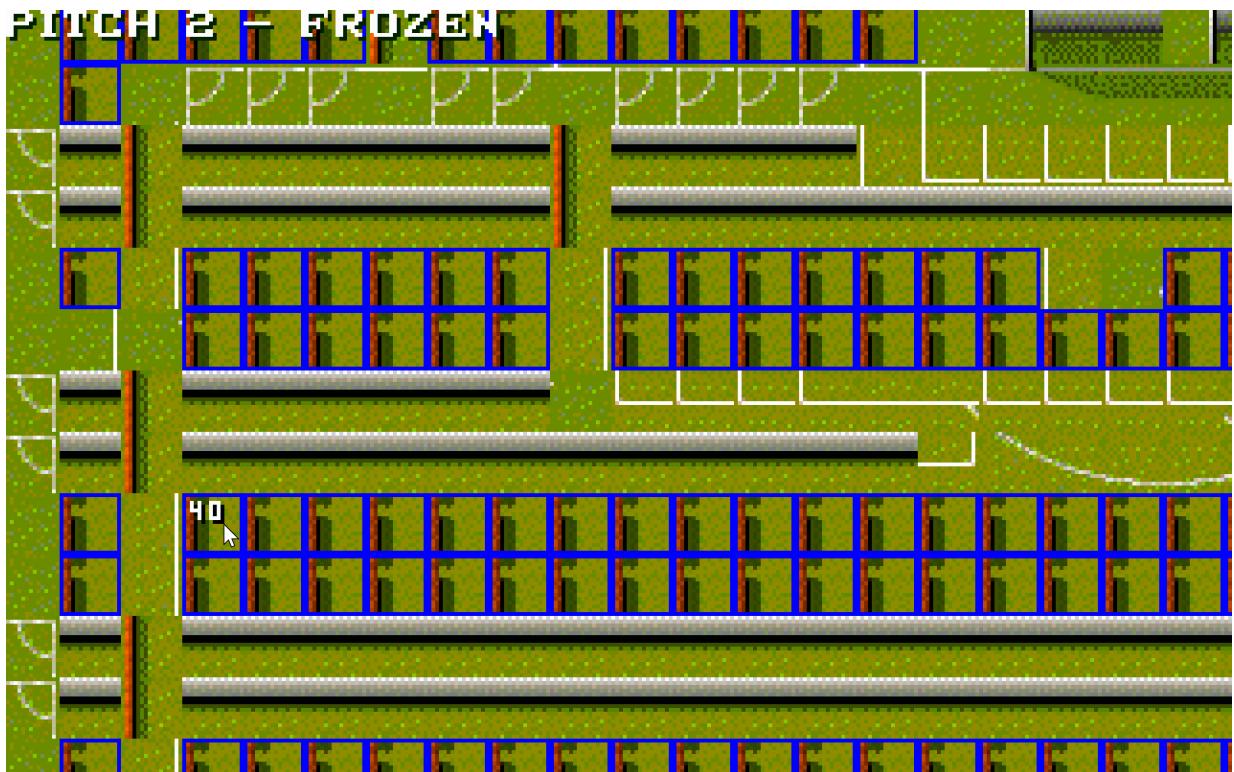
- Šetnja kroz pločice: **CONTROL+GORE/DOLE** ili **CONTROL+točkić miša**

- Direktno unošenje broja pločice: **G** ili dupli klik levim dugmetom miša
- Masovna izmena **C**
- Slikanje pločicom: desni klik mišem ili **SHIFT+STRELICE**

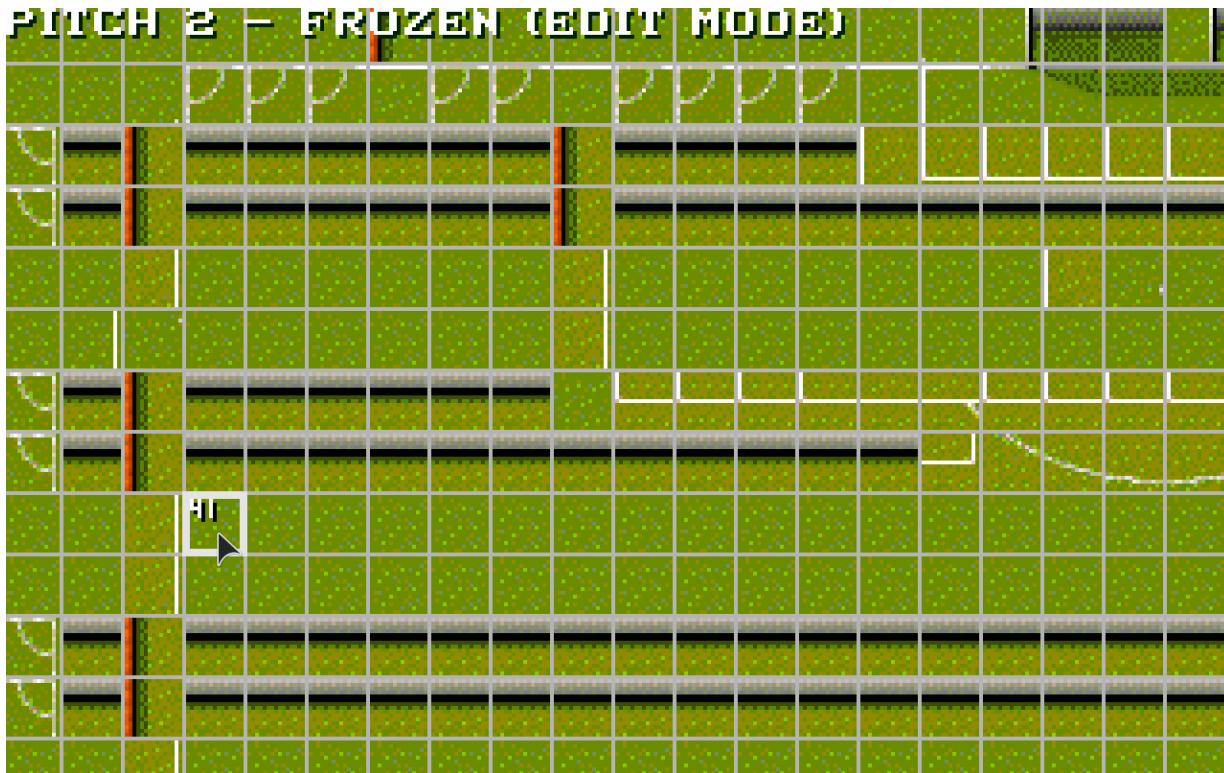
CONTROL+GORE/DOLE prolazi kroz pločice na izabranom mestu jednu po jednu. **GORE** povećava broj pločice a **DOLE** smanjuje. Ovo može biti veoma korisno ako su pločice poređane po redosledu pojавljivanja. Isti efekat se postiže mišem, kada se drži **CONTROL** i vrti točkić miša. Skrolovanje na gore povećava broj pločice, a skrolovanje na dole smanjuje.

Ukoliko želite da podešite tačan broj pločice možete da pritisnete **G** na tastaturi. **SWPE** će aktivirati unos broja, i ako je unesen broj ispravan dodeliti ga trenutno izabranom polju. Dupli klik na pločicu radi istu stvar.

Kada se pritisne **C**, **SWPE** pita za broj pločice, i ako je ispravan, menja svaku pločicu koja ima isti broj kao trenutna sa unesenom. Na primer, ako je trenutna pločica broj 40, a unesena 41, ova komanda će promeniti svaku pločicu broj 40 u pločicu broj 41.



Slika 5: Označena pločica #40 koja će uskoro biti zamenjena



Slika 6: Nakon zamene pločice #40 pločicom #41

2.3.1.3 Slikanje pločicom

Uz pomoć miša možete da “slike pločicom”: kliknite desnim dugmetom miša na pločicu koju želite da duplirate, i pomerajte miš (bez puštanja dugmeta). Prva pločica na koju je kliknuto će dobiti crveni okvir, označavajući je kao glavnu ili “pečat” pločicu. Svaka pločica preko koje se pređe mišem postaje ista kao pečat pločica. Držanje **SHIFT** tastera “slikanje” ograničava na prave linije.

Drugi način da se podesi izvorna pločica je da se na nju klikne levim dugmetom miša dok se drži **CONTROL**. Ovaj način je koristan kada se želi popuniti područje koje nije susedno pečat-pločici.

Isto se može postići i putem tastature:

- **CONTROL+ENTER** označava ili otkazuje pečat pločicu
- **SHIFT+STRELICE** tasteri pomeraju kurSOR i dupliraju glavnu pločicu



Slika 7: Slikanje pločicom, primetimo pečat pločicu označenu crvenim okvirom

2.3.1.4 Brisanje pločica

Izabrana pločica se može obrisati pritiskom na **DELETE** taster na tastaturi. Pločica će biti potpuno obrisana sa terena. U svako mesto gde se pojavljuje biće upisana nulta pločica.

2.3.1.5 Optimizacija terena

CONTROL+O aktivira optimizaciju terena. Ovo će dodeliti brojve pločicama redom onako kako se pojavljuju na terenu. Pločice koje se ne pojavljuju na terenu biće obrisane. Animirane pločice se ignorišu (te efektivno brišu).

Ovaj proces kreira minimalnu predstavu trenutnog terena i obično dolazi na kraju, kada ste zadovoljni kako stvari izgledaju.

2.3.1.6 Snimanje izmena

Da snimite izmene terena na disk pritisnite **CONTROL+S**. U slučaju da nikakve izmene nisu detektovane ništa se neće dogoditi. Da biste prisilili program da ipak izvrši snimanje bez obzira da li ima ili nema promena, pritisnite **CONTROL+SHIFT+S**.

2.3.1.7 Poništavanje/ponavljanje poništenih akcija

Bilo koja operacija nad terenom može biti poništена i zatim ponovljena praktično neograničen broj puta. **CONTROL+Z** poništava poslednju operaciju, a **CONTROL+Y** ponavlja poslednje poništenu operaciju.

Ovo je skorašnji dodatak programu i nije bio ozbiljno testiran. Snimajte često da ne bude posle kuku lele.

2.4 Režim pločica

U ovom režimu se pregledaju i menjaju pojedinačne pločice. Pločice su iscrtane u sredini prozora, a njihov broj, broj terena i koliko su puta upotrebljene u gornjem levom uglu. Neupotrebljene pločice su označene sa ****UNUSED****.

Za izmenu piksela u pločicama možemo koristiti sledeće korake:

- pozicionirajte se na željeni teren i pločicu
- pritisnite taster **F2** da bi snimili pločicu u bitmapu
- izmenite bitmapu u grafičkom editoru
- učitajte izmenjenu bitmapu nazad u pločicu putem **INSERT** tastera

Ime fajla je u obliku: **pt<broj terena>-<broj pločice>.bmp**, gde je **<broj terena>** jedna cifra a **<broj pločice>** je predstavljen sa četiri cifre i dopunjen nulama, kao na primer: **pt2-0023.bmp**.

Isti šablon imena fajla se koristi i za snimanje i za učitavanje. Ne postoji komanda za poništavanje izmene pločice sadržajem fajla, tako da je koristite obazrivo. Za više detalja pogledajte [Izmena pločica](#).

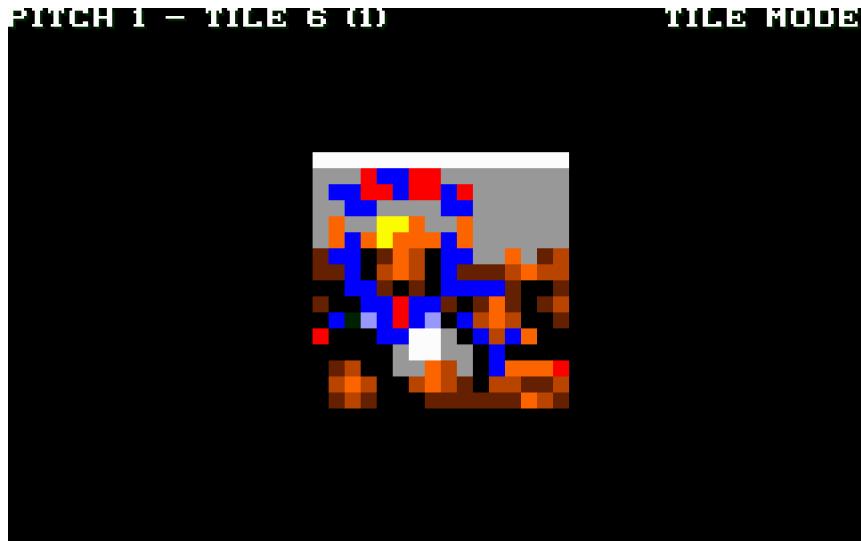
“Ubacite sve pločice” komanda će pretražiti trenutni direktorijum i ubaciti prvi neprekidni opseg bitmapa imenovane prethodno pomenutom šablonu.

U slučaju da želite da ubacite više pločica nego što teren trenutno sadrži, možete upotrebiti **CONTROL+INSERT** komandu koja će dodati novu praznu pločicu na kraj niza, i koja može poslužiti kao odredište za ubacivanje iz fajla. Ovo je predviđeno za ubacivanje manjeg broja pločica, za masovno ubacivanje koristite **SHIFT+INSERT** komandu.

Kada se označi pločica, ona će takođe biti označena i u režimu terena, i obratno. Prilikom izmene broja pločice, stara i nova jednostavno zamene mesta. Brisanje pločica funkcioniše isto kao i u režimu terena i obrisana pločica se može povratiti.

Komande:

STRELICE DESNO/LEVO	– naredni/prethodni teren
STRELICE GORE/DOLE	– naredna/prethodna pločica
HOME/END	– prva/poslednja pločica
PAGE UP/DOWN	– 10 pločica napred/nazad
SPACE/BACKSPACE	– promena tipa (uslova) terena
F2	– snimi pločicu u bitmapu
SHIFT+F2	– snimi sve pločice u bitmapu
G	– direktni skok na pločicu
C	– izmena broja pločice
H	– označi trenutnu pločicu
DELETE	– obriši trenutnu pločicu
INSERT	– zameni trenutnu pločicu sa odgovarajućom bitmapom
SHIFT+INSERT	– zameni sve pločice u direktorijumu
CONTROL+INSERT	– ubaci praznu pločicu na kraj
CONTROL+Z	– poništi poslednju operaciju
CONTROL+Y	– ponovi poslednju poništenu operaciju



Slika 8: Režim pločica

2.4.1 Izmena pločica

Procedura zamene pločica je slična proceduri zamene sprajtova, s tim što su ovde jedine dozvoljene dimenzije bitmape 16×16 . Pikseli bitmape se prosto kopiraju na odgovarajuće mesto u fajlu terena. Indeksni fajl terena se može izmeniti u režimu terena.

Prilikom obrade pločice u grafičkom editoru, treba da znate da će boje 10 i 11 biti prepisane. Boja 10 će biti boja šorca ako tim koristi jednobojni dres, ili boja pozadine dresa u suprotnom. Boja 11 će uvek biti osnovna boja dresa. Ova promena boja se primenjuje samo na prve 42 pločice, i to su uglavnom pločice koje čine publiku. Te boje su crvena i plava, i možete videti u režimu terena da su navijači uglavnom njima prekriveni.

Tipovi terena se postižu izmenom paleti. Boje u paleti: 0, 7, 9, 78, 79, 80, 81, 106 i 107 se menjaju u zavisnosti od tipa terena i time se postižu vizualne promene u skladu sa uslovima na terenu.

Šabloni od 1 do 24 imaju posebna svojstva – oni su animirana publika. Šabloni 1..12 su gornja publika, a šabloni 13..24 su donja. Neparni indeksi su statične slike, a parni indeksi animirane (navijači koji skaču, mašu šalovima itd.). Šablon 0 je uglavnom prazna pločica (izuzev u slučaju trening terena).

Zamena pločica je poprilično bezbedna operacija, dok se na čitanje celog terena iz bitmape mora obratiti posebna pažnja. Ukoliko se zamenjuje trening teren, sledeće ne važi, jer taj teren nema publiku, pa ni animirane pločice. Kada se menja teren sa publikom, nulta pločica će biti prazna (popunjena nulama), a pločice od 1 do 24 će biti podešene: $1 = 2$, $3 = 4$, itd., svaki paran broj i naredni neparan će sadržati istu pločicu. To će prouzrokovati isključenje animacije. Da bi animacija ponovo proradila, potrebno je izmeniti brojeve animiranih pločica u neparne brojeve u opsegu 1..24. Parne animirane pločice moraju biti ručno unesene.

Bitna stvar kod unošenja terena iz bitmape je da maksimalni broj jedinstvenih pločica na terenu iznosi 296. SWOS koristi samo 75,776 bajtova memorije za pločice, i ako se ta granica prekorači, svaka pločica sa indeksom višim od 295 biće prepisana.

2.5 Režim repriza

Ovaj režim je u osnovi eksterni program za pregled SWOS-ovih *.rpl i *.hil fajlova. U glavnom meniju birate između highlights i replay fajlova. Ukoliko takvih fajlova ima u trenutnom direktorijumu, pojavice se meni sa imenima fajlova. Postavite cursor na željeni fajl i pritisnite enter. Uz malo sreće projekcija počinje.

Tasteri dostupni u menijima, izuzev strelica, su:

- | | |
|------------------|---|
| BACKSPACE | – povratak u prethodni meni (ako postoji) |
| HOME | – skok na prvu stavku menija |
| END | – skok na poslednju stavku menija |

Za vreme snimka, možete koristiti sledeće naredbe:

- | | |
|---------------|---|
| ESCAPE | – prekid snimka |
| F | – uključi/isključi ispis broja frejmova u sekundi |
| +/- | – ubrzaj/uspori |
| P | – pauza |
| N | – (za vreme pauze) prikaži sledeći frejm |

Imajte u vidu da podprogram za pregled nije kompletan. Još uvek nedostaju neke stvari poput zvuka, pokretnih reklama, animirane publike i njihovih boja.



Slika 9: Režim repriza

3 Poznati bagovi/ograničenja

Ovaj program je dat takav kakav je, nema podrške niti garancije, i neće više biti novih zvaničnih verzija (ali nikad ne reci nikad – kao na primer upravo sada).

Neke od poslednjih izmena su brzinski izhakovane i može se dešavati da program povremeno pukne. Ukoliko je to baš intenzivno i jako vas uzrujava, možete pokušati da me kontaktirate. Verovatno neću popraviti, ali ako uključite detaljne informacije sa snimcima ekrana, videom i tačnim koracima za reprodukovanje baga, čuda su moguća. Potražite takođe fajl po imenu `errlog.txt` koji može sadžati korisne informacije.

Uz sve ovo, ipak se nadam da će se program pokazati korisnim, jer znam da loš dizajn i slab korisnički interfejs nikada nisu mogli da zaustave **istinske SWOS manijke** :)

Sve najbolje,

Z.