

# ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

**Ενότητα:** Δημοτικό Διαδικτυακό Ραδιόφωνο και Τηλεόραση

**Υποενότητα:** Υ4 – Δημιουργία διαδικτυακής ραδιοφωνικής εκπομπής με τα εργαλεία Shoutcast και Winamp

Το εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε Άδεια Χρήσης

[Creative Commons Αναφορά –Μη-Εμπορική Χρήση –Όχι Παράγωγο Έργο v. 3.0](#)



## Σύντομη Περιγραφή

---

Στην υποενότητα αυτή περιγράφονται οι δυνατότητες χρήσης των εργαλείων Winamp και SHOUTcast ως βασικά εργαλεία για την υλοποίηση διαδικτυακού ραδιοφώνου. Θα παρουσιάσουμε συγκεκριμένους τρόπους για την αναμετάδοση κλασικού ραδιοφωνικού FM/AM στο Διαδίκτυο καθώς για τη δημιουργία ενός αμιγούς διαδικτυακού ραδιοφωνικού σταθμού ο οποίος μπορεί να μεταδίδει αρχεία με μη προγραμματισμένο τρόπο.

**Μεταδεδомένα:** Internet Radio, Winamp, SHOUTcast.

## Σκοποί και Στόχοι

---

Οι στόχοι της υποενότητας αυτής είναι:

- 1) Η ενημέρωση και εξοικείωση των στελεχών των Ο.Τ.Α με τις δυνατότητες των εργαλείων Winamp και SHOUTcast σχετικά με τη δημιουργία διαδικτυακού ραδιοφωνικού σταθμού.
- 2) Η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικών με τη χρήση των λογισμικών Winamp και SHOUcast.
- 3) Η παρακίνηση των στελεχών των Ο.Τ.Α στην υλοποίηση υπηρεσιών διαδικτυακού ραδιοφώνου με εγκατάσταση και χρήση των λογισμικών αυτών.

## Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

---

-

## Προτεινόμενες Ιστοσελίδες

---

[1]	<a href="http://www.winamp.com">http://www.winamp.com</a>	Σελίδα του λογισμικού Winamp
[2]	<a href="http://www.shoutcast.com">http://www.shoutcast.com</a>	Σελίδα του λογισμικού Shoutcast

## Γλωσσάριο – Ακρωνύμια

---

[1]	Internet	Διαδίκτυο
[2]	IP	Internet Protocol Το πρωτόκολλο δρομολόγησης πακέτων δικτύου στο Διαδίκτυο
[3]	UDP	User Datagram Protocol - Πρωτόκολλο μετάδοσης πακέτων δεδομένων στο Διαδίκτυο
[4]	HTTP	Hyper Text Transfer Protocol - Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου. Είναι το κύριο πρωτόκολλο σηματοδότησης στον Παγκόσμιο Ιστό
[5]	MP3	MPEG-1, layer 3. Σχήμα κωδικοποίησης ήχου
[6]	AAC	Advance Audio Encoding. Σχήμα κωδικοποίησης ήχου
[7]	Διεύθυνση IP / IP Address	Είναι ένας μοναδικός αριθμός που χρησιμοποιείται από συσκευές για τη μεταξύ τους αναγνώριση και συνεννόηση σε ένα δίκτυο υπολογιστών
[8]	Εξυπηρετητής Web	Λογισμικό που είναι υπεύθυνο να δέχεται αιτήματα από πελάτες (clients) και να τους σερβίρει δεδομένα με τη χρήση του πρωτοκόλλου http. Τα δεδομένα είναι συνήθως ιστοσελίδες.
[9]	Playlist	Λίστα με αρχεία προς αναπαραγωγή
[10]	Player	Λογισμικό αναπαραγωγής
[11]	Bitrate	Ρυθμός μετάδοσης
[12]	Κωδικοποίηση /encoding	Η διαδικασία ακριβής αναπαράστασης των δεδομένων του βίντεο (ψηφιακού ή αναλογικού) και ενσωμάτωσης πληροφοριών που αφορούν στο βίντεο.
[13]	Sampling rate	Η συχνότητα των δειγμάτων (frames) που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ενός συνεχούς σήματος.



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Η εφαρμογή Winamp.....</b>	<b>5</b>
Τι είναι η εφαρμογή Winamp.....	5
Οδηγίες εγκατάστασης (περιβάλλον Windows) .....	6
Γνωριμία με το περιβάλλον winamp.....	6
Βασικές λειτουργίες .....	8
<i>Αναπαραγωγή αρχείων.....</i>	<i>8</i>
<i>Αναπαραγωγή λίστας αρχείων.....</i>	<i>9</i>
<i>Αναπαραγωγή οπτικών δίσκων.....</i>	<i>9</i>
<i>Αναπαραγωγή ροών.....</i>	<i>10</i>
<i>Υπηρεσίες ανεύρεσης εκπομπών .....</i>	<i>10</i>
<i>Δημιουργία λίστας αρχείων προς αναπαραγωγή.....</i>	<i>12</i>
<b>Η υπηρεσία και εξυπηρετητής SHOUTcast.....</b>	<b>14</b>
Τι είναι η πλατφόρμα SHOUTcast radio.....	14
Λογισμικά αναπαραγωγής πολυμεσικού υλικού .....	14
Λογισμικό εκπομπής πολυμεσικού υλικού .....	14
Εξυπηρετητής SHOUTcast.....	15
Σχετικά κόστη .....	15
<b>SHOUTcast Radio Distributed Network Audio Software (DNAS) .....</b>	<b>15</b>
Οδηγίες εγκατάστασης.....	15
Οδηγίες χρήσης (Windows).....	16
Οδηγίες διαμόρφωσης του DNAS.....	16
Πολλαπλές εκπομπές .....	17
Σύνδεσμος πρόσβασης για ραδιοφωνικές εκπομπές.....	17
Κατά απαίτηση μετάδοση.....	17
Παρακολούθηση του SHOUTcast DNAS .....	18
<b>SHOUTcast Radio DSP Plugin for Winamp .....</b>	<b>20</b>
Οδηγίες εγκατάστασης του .....	20
Οδηγίες χρήσης Winamp για μετάδοση ραδιοφωνικής εκπομπής.....	20
<i>Εκπέμψτε !.....</i>	<i>24</i>
<b>Συμπεράσματα .....</b>	<b>24</b>

## Η εφαρμογή Winamp

### Τι είναι η εφαρμογή Winamp

Η εφαρμογή winamp αποτελεί ένα λογισμικό αναπαραγωγής αρχείων και ροών ήχου και βίντεο. Αποτελεί μία από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές αναπαραγωγής διαδικτυακών ραδιοφωνικών εκπομπών για περιβάλλοντα Windows. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για εκπομπή ραδιοφωνικών εκπομπών μέσω της χρήσης ενδιάμεσων εξυπηρετητών όπως οι Shoutcast και Icecast εξυπηρετητές. Η εφαρμογή winamp δεν είναι ανοικτού κώδικα αλλά προϊόν της Nullsoft. Μάλιστα, κάποιες από τις εκδόσεις δεν είναι δωρεάν. Ο ιστοχώρος της εφαρμογής Winamp είναι ο <http://www.winamp.com/> (Εικόνα 1).



**Εικόνα 1: Ιστοχώρος εφαρμογής winamp**

Για να χρησιμοποιηθεί η εφαρμογή winamp ο υπολογιστής θα πρέπει να καλύπτει τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- 1.5 GHz Pentium IV ή συγκρίσιμος επεξεργαστής
- 128MB RAM
- 30MB σκληρός δίσκος
- 24bit κάρτα ήχου
- Windows 2000 sp4, Windows XP sp2, ή πιο ενημερωμένο
- Internet Explorer 6.0 ή νεώτερη έκδοση

## Οδηγίες εγκατάστασης (περιβάλλον Windows)

Προκειμένου να εγκαταστήσετε την εφαρμογή επιλέξτε από την κύρια σελίδα το σύνδεσμο "Download Winamp" (Εικόνα 2). Στη συνέχεια επιλέξτε την Αγγλική γλώσσα (προεπιλεγμένη) και τη δωρεάν (Full Free) έκδοση. Κατά την εγκατάσταση ακολουθήστε τις προεπιλογές.



**Εικόνα 2: Μεταφόρτωση εφαρμογής winamp**

## Γνωριμία με το περιβάλλον winamp

Στην Εικόνα 3 απεικονίζεται η διεπαφή της εφαρμογής winamp. Διακρίνονται διάφορα τμήματα. Το πρώτο είναι το μενού των βασικών εντολών, με βασικές εντολές τις File, Play, Options, View. Η Εικόνα 4 απεικονίζει τα επιμέρους υπομενού αυτών των βασικών εντολών. Παρατηρούμε λοιπόν ότι στο υπομενού του File υπάρχουν οι τυπικές εντολές αναπαραγωγής αρχείων, συνδέσμων, καταλόγων με πολυμεσικά αρχεία, bookmarks, λίστες αρχείων και συνδέσμων προς αναπαραγωγή, δημιουργίας τέτοιων λιστών, προσθήκης αρχείων και συνδέσμων σε βιβλιοθήκες, πληροφορίες για τα πολυμεσικά αρχεία.

Στο υπομενού Play υπάρχουν οι τυπικές εντολές ελέγχου της αναπαραγωγής, όπως έναρξη, τερματισμός, παύση, επόμενο και προηγούμενο κομμάτι, μετάβαση σε κομμάτι, επαναληπτική

και τυχαία αναπαραγωγή, αύξηση και μείωση έντασης. Στα υπομενού Options και View υπάρχουν δευτερεύουσες επιλογές.



**Εικόνα 3: Τμήματα της διεπαφής**

Το δεύτερο τμήμα περιλαμβάνει τα εικονίδια των εντολών ελέγχου της αναπαραγωγής, την αυξομείωση του ήχου καθώς και τη σίγαση – μη σίγαση.

Το τρίτο τμήμα περιλαμβάνει την επιλογή προς απεικόνιση στο τέταρτο τμήμα, μέσω των οποίων βρίσκονται είτε τοπικά (Local Media) ως αρχεία ήχου και βίντεο, ταξινομημένα με διάφορα κριτήρια, είτε λίστες αρχείων είτε on-line μουσικές και τηλεοπτικές υπηρεσίες, όπως το SHOUTcast Radio και TV ή το AOL Radio.

Τέλος, μπορεί να αναπαράγει κανείς CD ή DVD που έχουν τοποθετηθεί στο DVD driver του υπολογιστικού συστήματος.

## File submenu

Play file...	L
Play URL...	Ctrl+L
Play folder...	Shift+L
Play bookmark	▶
Open playlist	Ctrl+O
Save playlist	Ctrl+S
Add Media to Library...	
View file info...	Alt+3
Exit	Alt-F4

## Play submenu

Previous	Z
Play	X
Pause	C
Stop	V
Next	B
Advanced Playback	▶
Jump to	▶
Back 5 seconds	Left
Fwd 5 seconds	Right
Repeat	R
Shuffle	S
Volume Up	Up
Volume Down	Down

## Options submenu

Skins	▶
Visualization	▶
Equalizer	▶
✓ Time elapsed	(Ctrl+T toggles)
Time remaining	(Ctrl+T toggles)
Always On Top	Ctrl+A
Double Size	Ctrl+D
Appearance	▶
Songticker	▶
Window Sizing	▶
Notifications	▶
Browser	▶
Visualization	▶
Multi Content View	▶
Playlist	▶
Color Themes	▶
Preferences...	Ctrl+P

## View

✓ Playlist Editor	Alt+E
Video	Alt+V
✓ Media Library	Alt+L
Visualizations	Ctrl+Shift+K
✓ Equalizer	Alt+G
Web Browser	Alt+X
Skin Settings	Alt+C

**Εικόνα 4: Υπομενού**

## Βασικές λειτουργίες

### Αναπαραγωγή αρχείων

Προκειμένου να αναπαράγει κανείς αρχεία με το Winamp επιλέγει File->Play file και στη συνέχεια το αρχείο προς αναπαραγωγή. Στη συνέχεια κάνει κλικ στο πλήκτρο αναπαραγωγής (play). Εάν επιλέξει κανείς στο αριστερό μενού το Local Media και στη συνέχεια το Audio θα δει πληροφορίες για το τρέχων αρχείο αναπαραγωγής. Κάτω από την ίδια κατηγορία μπορεί να δει κανείς τα αρχεία που αναπαράγει πιο συχνά, τα πιο πρόσφατα που έχουν αναπαραχθεί. Οι τύποι αρχείων που υποστηρίζονται από την εφαρμογή Winamp απεικονίζονται στην Εικόνα 5.

All supported types  
Playlist Files (\*.M3U;\*.M3U8;\*.PLS;\*.B4S;\*.WPL;\*.A  
CDDA Audio Tracks (\*.CDA)  
Video Files (\*.MPG;\*.MPEG;\*.M2V;\*.AVI)  
FLAC Files  
Flash Video  
Standard MIDI (MID,MIDI,RMI,KAR)  
Compressed MIDI (MIZ)  
Music Modules  
MPEG Audio Files (\*.MP3;\*.MP2;\*.MP1;\*.AAC;\*.VLE  
MP4 File  
Nullsoft Audio/Video File (\*.NSV;\*.NSA)  
Shockwave Flash Files  
Ogg Files (\*.OGG)  
Sound Files  
Windows Media Audio File (\*.WMA)  
Windows Media Video File (\*.WMV)  
Advanced Streaming Format (\*.ASF)  
All files (\*.\*)

**Εικόνα 5: Υποστηριζόμενα format προς αναπαραγωγή**





**Εικόνα 6: Αναπαραγωγή αρχείου**

### *Αναπαραγωγή λίστας αρχείων*

Προκειμένου να αναπαράγει κανείς με το Winamp λίστες με αρχεία προς αναπαραγωγή επιλέγει File->Play playlist και στη συνέχεια το αρχείο λίστας. Στη συνέχεια κάνει κλικ στο πλήκτρο αναπαραγωγής (play). Εάν επιλέξει κανείς στο αριστερό μενού το Playlist θα δει πληροφορίες για τις πρόσφατες λίστες αρχείων αναπαραγωγής. Το Winamp είναι συμβατό με λίστες τύπου “.pls” .

### *Αναπαραγωγή οπτικών δίσκων*

Το Winamp αναγνωρίζει τους οπτικούς δίσκους που είναι τοποθετημένοι στις συσκευές DVD ROM και τους εμφανίζει στο αριστερό μενού ως Audio CD. Προκειμένου να αναπαράγει κανείς ένα CD κάνει κλικ πάνω στο Audio CD, επιλέγει το κομμάτι που θέλει να αναπαράγει και στη συνέχεια κάνει κλικ.



**Εικόνα 7: Αναπαραγωγή Audio CD**

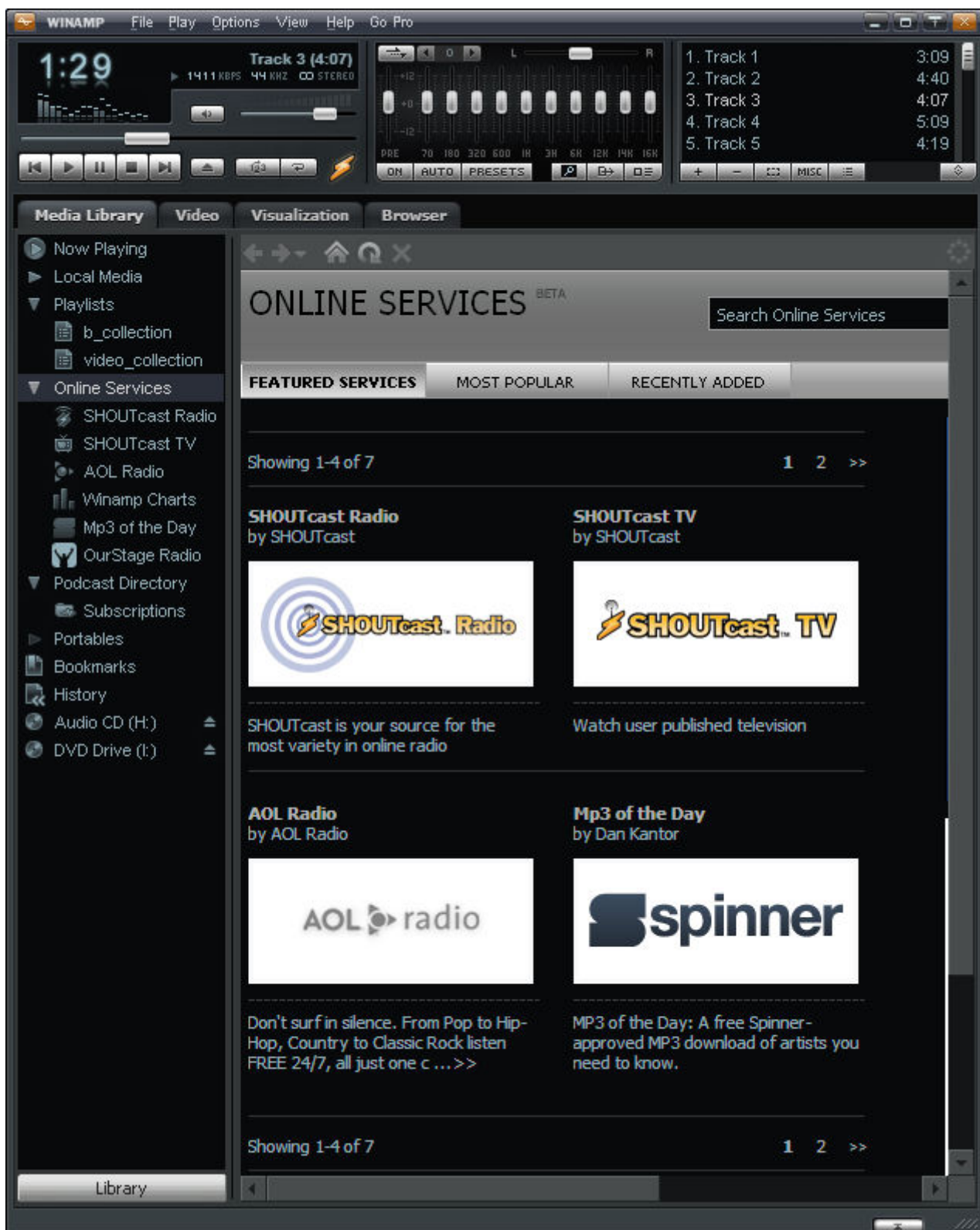
### *Αναπαραγωγή ροών*

Προκειμένου να αναπαράγει κανείς με το Winamp ροές ήχου επιλέγει File->Play URL και στη συνέχεια δίδει το σύνδεσμο. Στη συνέχεια κάνει κλικ στο πλήκτρο αναπαραγωγής (play). Παράδειγμα συνδέσμου: <http://radio.mydimos.gr:8000/listen.pls> .

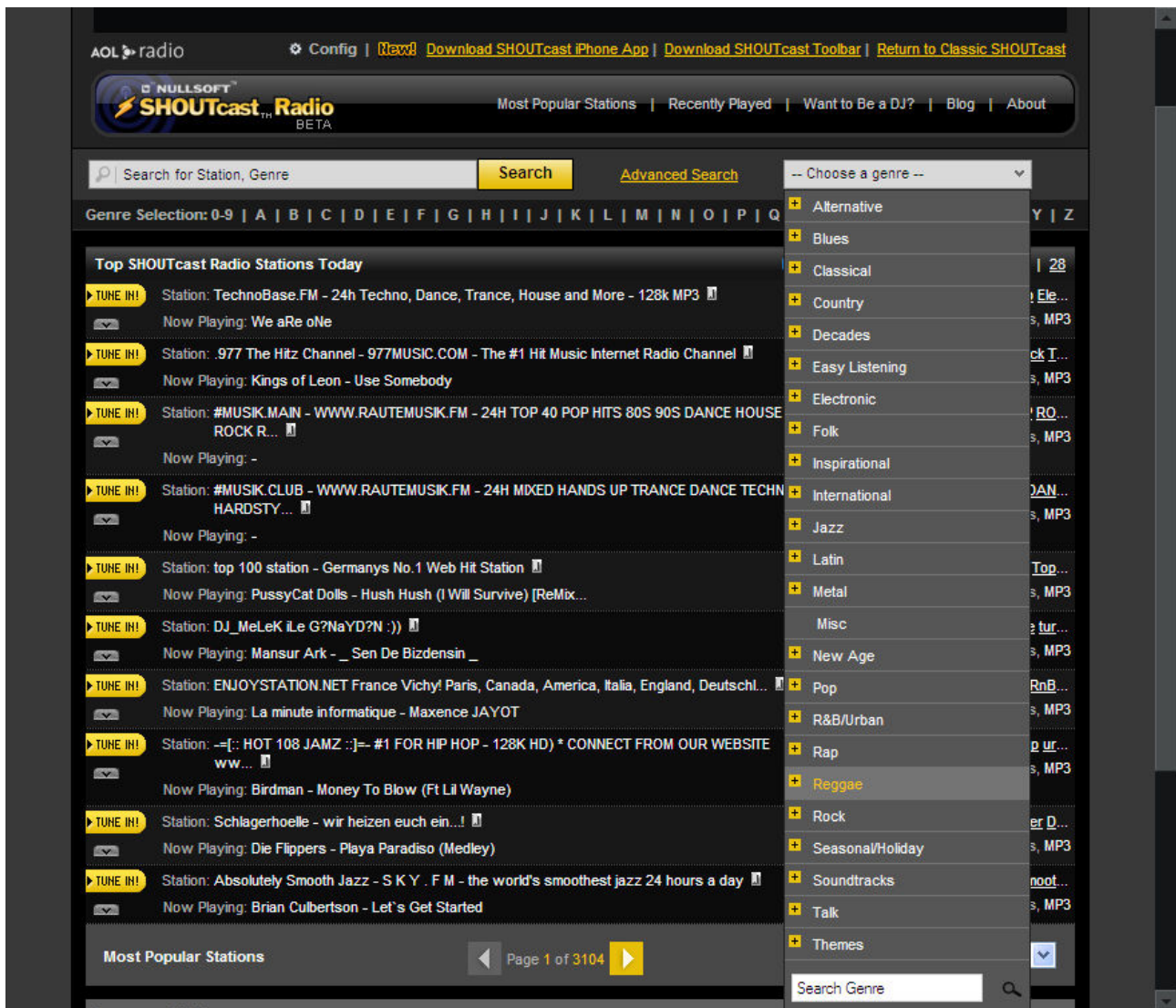
### *Υπηρεσίες ανεύρεσης εκπομπών*

Για να αναζητήσει κανείς τις διαθέσιμες εκπομπές που είναι στο διαθέσιμες στο Διαδίκτυο (online services) επιλέγει από το αριστερό μενού το "Online Services". Θα εμφανιστεί ένας κατάλογος με τις "SHOUTcast Radio", "SHOUTcast TV", "AOL Radio" κ.α. (Δείτε την Εικόνα 8). Εάν επιλέξει κανείς το "SHOUTcast Radio" θα εμφανιστεί ένας μακρύς κατάλογος ραδιοφωνικών σταθμών. Για να εντοπίσει κανείς το σταθμό που τον ενδιαφέρει υπάρχει η υπηρεσία αναζήτησης. Ως κριτήριο αναζήτησης μπορεί να δώσει κανείς το "genre" που αντιστοιχεί στο είδος της μουσικής που τον ενδιαφέρει. Για παράδειγμα στην Εικόνα 9 έχει επιλεγθεί το "Reggae". Εναλλακτικά ή συμπληρωματικά μπορεί να δώσει κανείς κάποια λέξη κλειδί προκειμένου να εμφανιστούν σχετικοί σταθμοί. Για παράδειγμα στην έχει δοθεί η λέξη "Greek" (Εικόνα 10).

Κάνοντας κανείς κλικ πάνω στη κίτρινη περιοχή "Tune in" συνδέεται στο σταθμό.



Εικόνα 8: Κατηγορίες διαθέσιμων υπηρεσιών



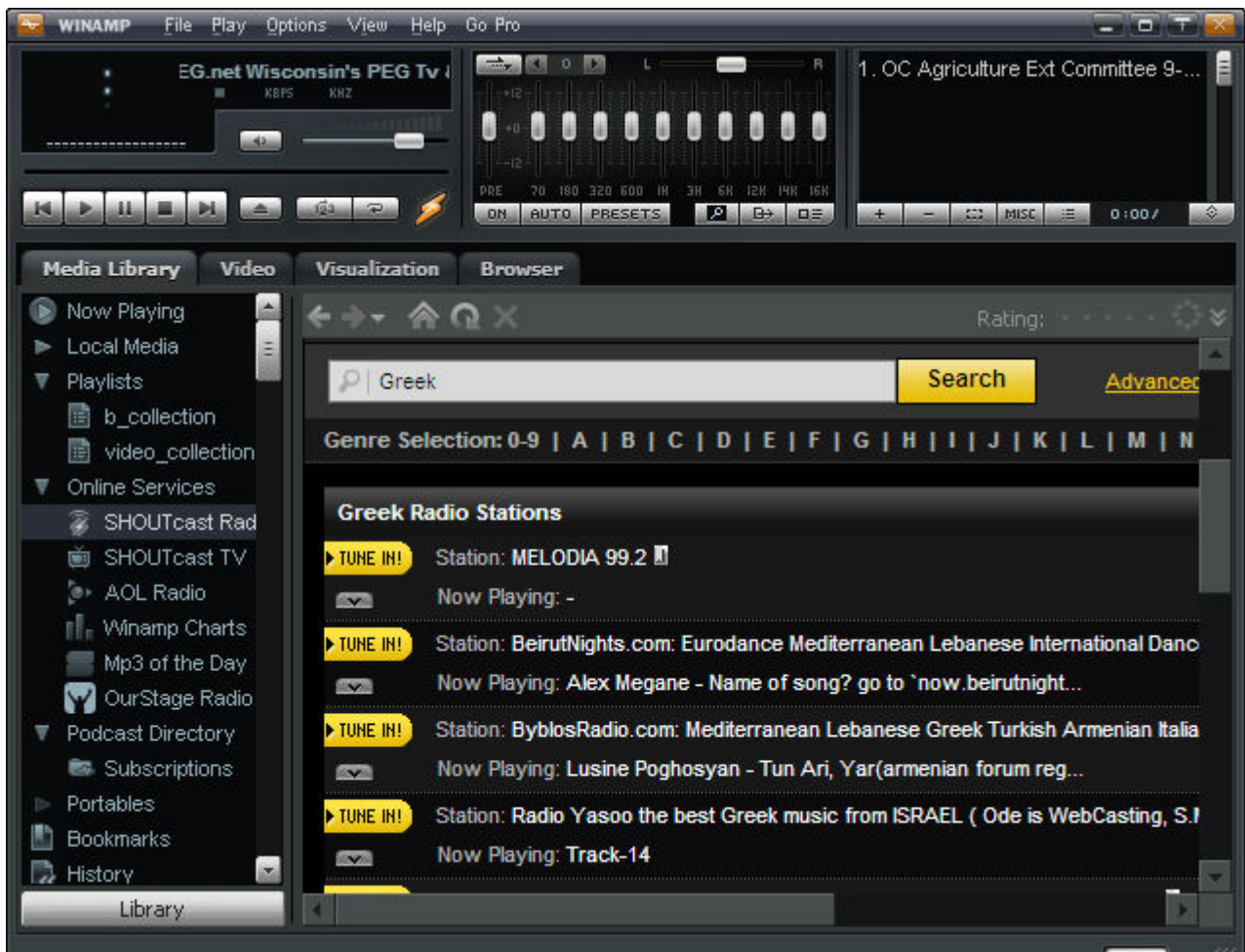
**Εικόνα 9: Αναζήτηση βάσει "genre"**

Παρόμοια μπορεί να συνδεθεί κανείς και στην υπηρεσία SHOUTcast TV.

*Δημιουργία λίστας αρχείων προς αναπαραγωγή*

Για να δημιουργήσετε μία λίστα αρχείων επιλέξτε File->Save playlist. Επιλέξτε το τύπο ".pls".





Εικόνα 10: On line services

## Η υπηρεσία και εξυπηρετητής SHOUTcast

---

### Τι είναι η πλατφόρμα SHOUTcast radio

Η πλατφόρμα SHOUTcast radio επιτρέπει σε οποιονδήποτε χρήστη του Διαδικτύου, να εκπέμψει ήχο από το προσωπικό του υπολογιστικό σύστημα. Τον ήχο αυτό μπορούν να λάβουν ακροατές πάνω από το Διαδίκτυο ανεξάρτητα από γεωγραφική τοποθεσία. Η πλατφόρμα αυτή μπορεί να εκπέμψει ζωντανό ήχο ή εγγεγραμμένο ήχο σε αρχεία. Ο ήχος που μεταδίδεται είναι κωδικοποιημένος κατά MPEG Layer 3, γνωστό και ως MP3, ή κατά Advanced Audio Coding, γνωστό ως AAC.

Η πλατφόρμα SHOUTcast αποτελείται από τρία βασικά συστατικά: τα λογισμικά αναπαραγωγής του πολυμεσικού υλικού, τα λογισμικά εκπομπής του πολυμεσικού υλικού καθώς και τους εξυπηρετητές μετάδοσης ροών πολυμέσων. Ας τα δούμε ένα – ένα.

### Λογισμικά αναπαραγωγής πολυμεσικού υλικού

Οι ακροατές συντονίζονται και συνδέονται σε μία SHOUTcast εκπομπή χρησιμοποιώντας ένα λογισμικό αναπαραγωγής πολυμεσικού υλικού, το οποίο να είναι συμβατό με ήχο κωδικοποιημένο κατά mp3 και AAC. Οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία καταλόγου (directory) του SHOUTcast radio που ανακοινώνει τις διαθέσιμες SHOUTcast εκπομπές προκειμένου να εντοπίσουν την εκπομπή που επιθυμούν να ακούσουν. Τα προτεινόμενα λογισμικά αναπαραγωγής είναι τα Winamp, iTunes, XMMS αντίστοιχα για Windows, Mac και Linux υπολογιστικά συστήματα. Επίσης, το λογισμικό ανοικτού κώδικα VLC είναι συμβατό με την πλατφόρμα SHOUTcast και μπορεί να αναπαράγει εκπομπές SHOUTcast.

### Λογισμικό εκπομπής πολυμεσικού υλικού

Το λογισμικό αυτό χρησιμοποιείται από χρήστες που επιθυμούν να εκπέμψουν μία εκπομπή με την πλατφόρμα SHOUTcast. Το λογισμικό που προτείνεται είναι το Winamp και το πρόσθετο «SHOUTcast Radio DSP Plugin for Winamp». Με το λογισμικό αυτό εκπέμπεται μία ροή ήχου από το υπολογιστικό σύστημα του χρήστη-παραγωγού προς έναν εξυπηρετητή SHOUTcast. Το λογισμικό Winamp είναι διαθέσιμο μόνο σε περιβάλλοντα Windows. Έτσι χρήστες άλλων λειτουργικών συστημάτων δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν το Winamp ως λογισμικό εκπομπής. Μία λύση είναι η χρήση του λογισμικού ανοικτού κώδικα VideoLan Client (VLC), το οποίο είναι διαθέσιμο για τα πιο δημοφιλή λειτουργικά συστήματα. Η χρήση του «SHOUTcast Radio DSP Plugin for Winamp» θα εξηγηθεί σε λίγο ενώ η χρήση του VLC θα περιγραφεί σε επόμενη υποενότητα.

## **Εξυπηρετητής SHOUTcast**

Ο πυρήνας της πλατφόρμας SHOUTcast Radio είναι ο εξυπηρετητής SHOUTcast. Είναι υπεύθυνος στο να λαμβάνει τις πολυμεσικές ροές από το λογισμικό εκπομπής της ροής, να ενημερώνει την υπηρεσία ανακοίνωσης με τις πληροφορίες που αποστέλλει το λογισμικό εκπομπής και να μεταδίδει τις πολυμεσικές ροές στους ακροατές.

Ο εξυπηρετητής SHOUTcast μπορεί να είναι εγκατεστημένος στο σύστημα του χρήστη παραγωγού μαζί με το λογισμικό εκπομπής ή σε άλλο υπολογιστικό σύστημα του οργανισμού π.χ. του δήμου σας είτε σε έναν πάροχο υπηρεσιών Διαδικτύου που παρέχει τη συγκεκριμένη υπηρεσία (SHOUTcast Radio Server).

Σε κάθε περίπτωση, το υπολογιστικό σύστημα που θα φιλοξενεί τον εξυπηρετητή SHOUTcast θα πρέπει να διαθέτει μία σταθερή και ευρυζωνική σύνδεση στο Διαδίκτυο με επαρκή χωρητικότητα ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει ένα συγκεκριμένο μέγιστο αριθμό ακροατών.

Το λογισμικό του SHOUTcast server ονομάζεται "SHOUTcast Radio Distributed Network Audio Software (DNAS)" και σε αντίθεση με το πρόσθετο για το Winamp είναι διαθέσιμο για τα κάτωθι υπολογιστικά συστήματα:

1. Windows - All versions
2. Linux glibc (intel)
3. FreeBSD 3.x (intel)
4. FreeBSD 4.x (intel)
5. BSDi (intel)
6. Solaris 7 (ULTRASPARC)

## **Σχετικά κόστη**

Δεν υπάρχει κόστος προμήθειας της πλατφόρμας SHOUTcast radio εάν διαλέξει κανείς την δωρεάν έκδοση. Τα κόστη αφορούν το υπολογιστικό σύστημα στο οποίο θα τρέχει το λογισμικό εκπομπής, το κόστος διασύνδεσης στο Διαδίκτυο και το κόστος χρήσης της υπηρεσίας SHOUTcast από έναν πάροχο, εφόσον δεν εγκατασταθεί ο εξυπηρετητής SHOUTcast σε ένα υπολογιστικό σύστημα του παραγωγού. Εάν ισχύει το τελευταίο, τότε υφίσταται το κόστος του εξυπηρετητή. Υπάρχει όμως και η δυνατότητα τα λογισμικά εκπομπής και ο SHOUTcast εξυπηρετητής να συνυπάρχουν στο ίδιο υπολογιστικό σύστημα.

## **SHOUTcast Radio Distributed Network Audio Software (DNAS)**

---

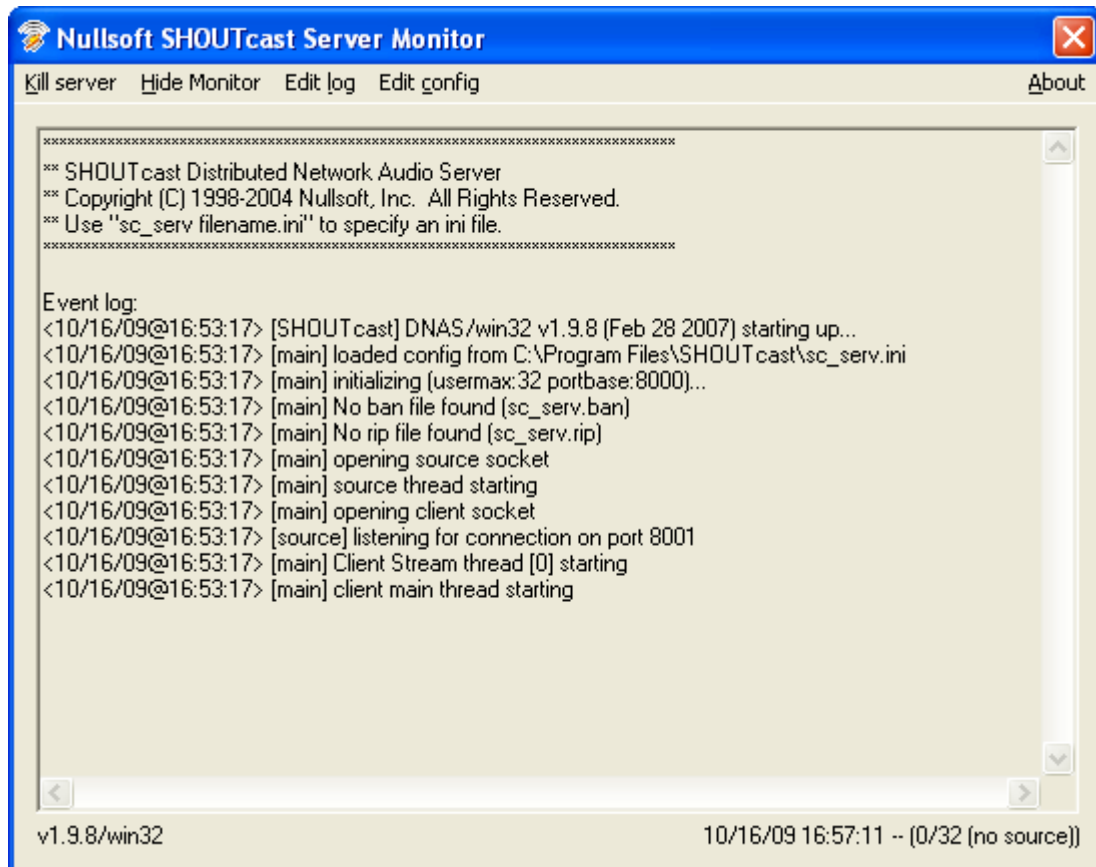
### **Οδηγίες εγκατάστασης**

1. Μεταφορτώστε το αρχείο εγκατάστασης του «SHOUTcast DNAS», το οποίο είναι διαθέσιμο στη ιστοσελίδα: <http://www.shoutcast.com/download> .

2. Μόλις μεταφορτώσετε αρχείο εγκατάστασης και εκτελέστε. Ακολουθείστε κατά την εγκατάσταση τις προεπιλογές.

## Οδηγίες χρήσης (Windows)

Από το μενού 'Εναρξη (start) επιλέξτε Προγράμματα (All Programs) και στη συνέχεια SHOUTcast DNAS και SHOUTcast DNAS (GUI) (Εικόνα 11).



**Εικόνα 11: Γραφικό περιβάλλον εξυπηρετητή SHOUTcast DNAS**

Για να τερματίσετε το εξυπηρετητή επιλέξτε "Kill server". Για να κρύψετε την διεπαφή, επιλέξτε "Hide Monitor". Για να δείτε τα logs "Edit log".

## Οδηγίες διαμόρφωσης του DNAS

Προκειμένου να διαμορφώσετε το SHOUTcast DNAS ανοίξτε με το wordpad το αρχείο C:\Program Files\SHOUTcast\sc\_serv.ini. Το αρχείο αυτό περιλαμβάνει τις κάτωθι παραμέτρους οι οποίες μπορούν να αλλαχθούν. Ακολουθεί μία βασική εξήγηση των πιο σημαντικών παραμέτρων και τι αφορά η κάθε παράμετρος.

- PortBase: Η θύρα στην οποία θα στέλνεται η εκπομπή από το λογισμικό εκπομπής. Η τυπική θύρα είναι η 8000.



- MaxUser: Ο μέγιστος αριθμός ακροατών που επιτρέπεται να συνδεθούν στο SHOUTcast DNAS. Φροντίστε να τεθεί μία ρεαλιστική τιμή, σύμφωνα με τη γραμμή σύνδεσης του συστήματος στο Διαδίκτυο. Απαιτείται ελάχιστη χωρητικότητα ίση με το ρυθμό κωδικοποίησης **πολλαπλασιασμένο με το MaxUser x 1.1**.
- Password: Ο κωδικός που χρησιμοποιείται από το SHOUTcast Radio dsp plug-in προκειμένου να εκπέμψει στον SHOUTcast DNAS.

Υπάρχουν και άλλες παράμετροι. Η επεξήγησή τους υπάρχει στο αρχείο διαμόρφωσης παραμέτρων.

### **Πολλαπλές εκπομπές**

Εάν είναι επιθυμητό από το ίδιο υπολογιστικό σύστημα να εκπέμπονται πολλές εκπομπές τότε θα πρέπει να εκτελείτε, για κάθε εκπομπή, ο SHOUTcast DNAS με διαφορετικό αρχείο διαμόρφωσης στο οποίο να ορίζεται διαφορετική θύρα (PortBase) και κωδικός (Password).

Οι θύρες PortBase και PortBase + 1, π.χ. 8000 και 8001 θα πρέπει να είναι ανοικτές στο Firewall και να μην χρησιμοποιούνται από άλλη εφαρμογή.

### **Σύνδεσμος πρόσβασης για ραδιοφωνικές εκπομπές**

Προκειμένου να συνδεθούν οι ακροατές θα πρέπει να συνδεθούν στο σύνδεσμο: [http://ONOMA\\_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ/listen.pls](http://ONOMA_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ/listen.pls)

όπου ONOMA\_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ είναι το όνομα του υπολογιστικού συστήματος στο Διαδίκτυο και ΘΥΡΑ η θύρα που έχει οριστεί στο αρχείο διαμόρφωσης. Εάν ο SHOUTcast server χρησιμοποιεί την θύρα 8000 και το όνομα του συστήματος radio.mydimos.gr τότε ο σύνδεσμος πρόσβασης είναι ο <http://radio.mydimos.gr:8000/listen.pls> .

Ως λογισμικό αναπαραγωγής μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε λογισμικό είναι συμβατό με το SHOUTcast, όπως το Winamp iTunes, XMMS, VLC κ.α.

### **Κατά απαίτηση μετάδοση**

Εάν επιθυμείτε να είναι αρχεία ήχου διαθέσιμα στους χρήστες κατά απαίτηση τότε θα πρέπει να τοποθετηθούν τα αρχεία MP3 στον κατάλογο content/ μέσα στο κατάλογο που είναι εγκατεστημένο το SHOUTcast DNAS π.χ. στο "C:\Program Files\SHOUTcast\content" . Εάν, για παράδειγμα, το όνομα του αρχείου είναι song.mp3, ο SHOUTcast server χρησιμοποιεί την θύρα 8000 και το όνομα του συστήματος radio.mydimos.gr τότε ο σύνδεσμος πρόσβασης είναι ο <http://radio.mydimos.gr:8000/content/song.pls> .

Το αρχείο song.pls θα δημιουργηθεί αυτόματα.

## Παρακολούθηση του SHOUTcast DNAS

Ο SHOUTcast DNAS παρέχει δυνατότητες παρακολούθησης της κατάστασής του από απόσταση, χωρίς όμως τη δυνατότητα διαχείρισης είτε του λογισμικού εκπομπής Winamp είτε του ιδίου του SHOUTcast DNAS. Οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν την κατάσταση του SHOUTcast DNAS στη διεύθυνση:

[http://ΟΝΟΜΑ\\_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ](http://ΟΝΟΜΑ_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ) .

Τότε θα εμφανιστεί η οθόνη που φαίνεται στην Εικόνα 12 η οποία απεικονίζει την κατάσταση της μετάδοσης, δηλαδή εάν ο DNAS μεταδίδει, τον αριθμό των τρεχόντων ακροατών, το μέγιστο αριθμό των ακροατών που ήταν ταυτόχρονα συνδεδεμένοι κ.α. Στη συνέχεια μπορεί να συνδεθεί κανείς στο σύνδεσμο Song History για να διαπιστώσει το περιεχόμενο που έχει μεταδοθεί ή μεταδίδεται την τρέχουσα στιγμή.

SHOUTcast Administrator

http://localhost:8000/index.html

# SHOUTcast D.N.A.S. Status

SHOUTcast Server Version 1.9.8/win32

[Status](#) | [Song History](#) | [Listen](#) | [Stream URL](#) | [Admin Login](#)

Current Stream Information

Server Status: **Server is currently up and public.**

Stream Status: **Stream is up at 48 kbps with 1 of 32 listeners (1 unique)**

Listener Peak: **1**

Average Listen Time: **0m 01s**

Stream Title: **Unnamed Server**

Content Type: **audio/aacp**

Stream Genre:

Stream URL:

Stream AIM: **N/A**

Stream IRC: **#shoutcast**

Current Song: **OC Agriculture Ext Committee 9-03-09 EQ'd - OC Agriculture Ext Committee 9-03-09 EQ'd (WPEG.net Wisconsin's PEG Tv & Radio Network)**

Written by Stephen Tag Loomis, Tom Pepper and Justin Frankel  
Copyright Nullsoft Inc. 1998-2004

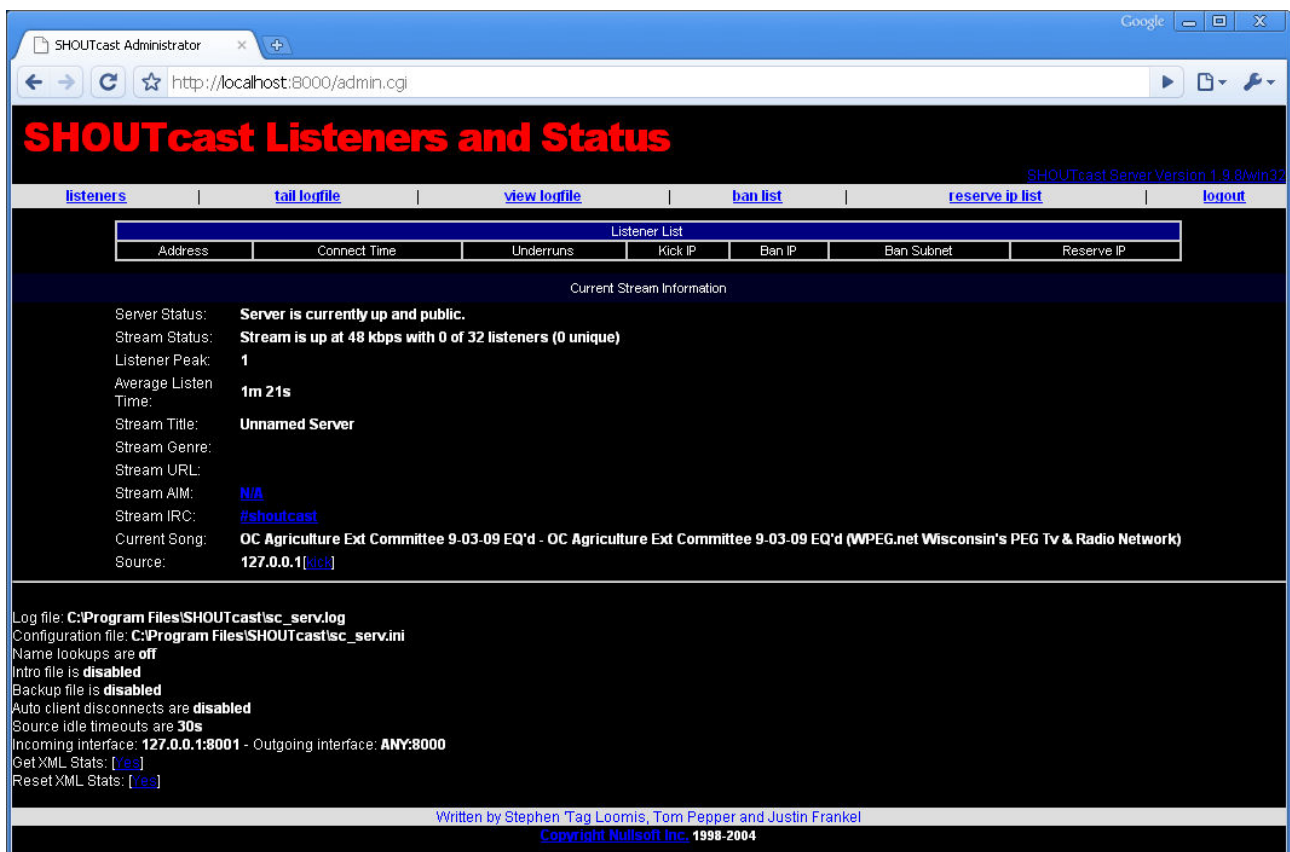
**Εικόνα 12: Κύρια οθόνη παρακολούθησης**

Επιπλέον, μπορεί να δει κανείς την ιστορία των τραγουδιών που έχουν «παιχτεί» (Εικόνα 13).



**Εικόνα 13: Περιεχόμενο**

Εάν συνδεθεί κανείς με τα στοιχεία του διαχειριστή τότε έχει επιπλέον δυνατότητες όπως να δει περισσότερες πληροφορίες για τους ακροατές (Εικόνα 14) ή να διαχειριστεί την πρόσβαση των ακροατών στην εκπομπή.



**Εικόνα 14: Πληροφορίες διαχειριστή**

# SHOUTcast Radio DSP Plugin for Winamp

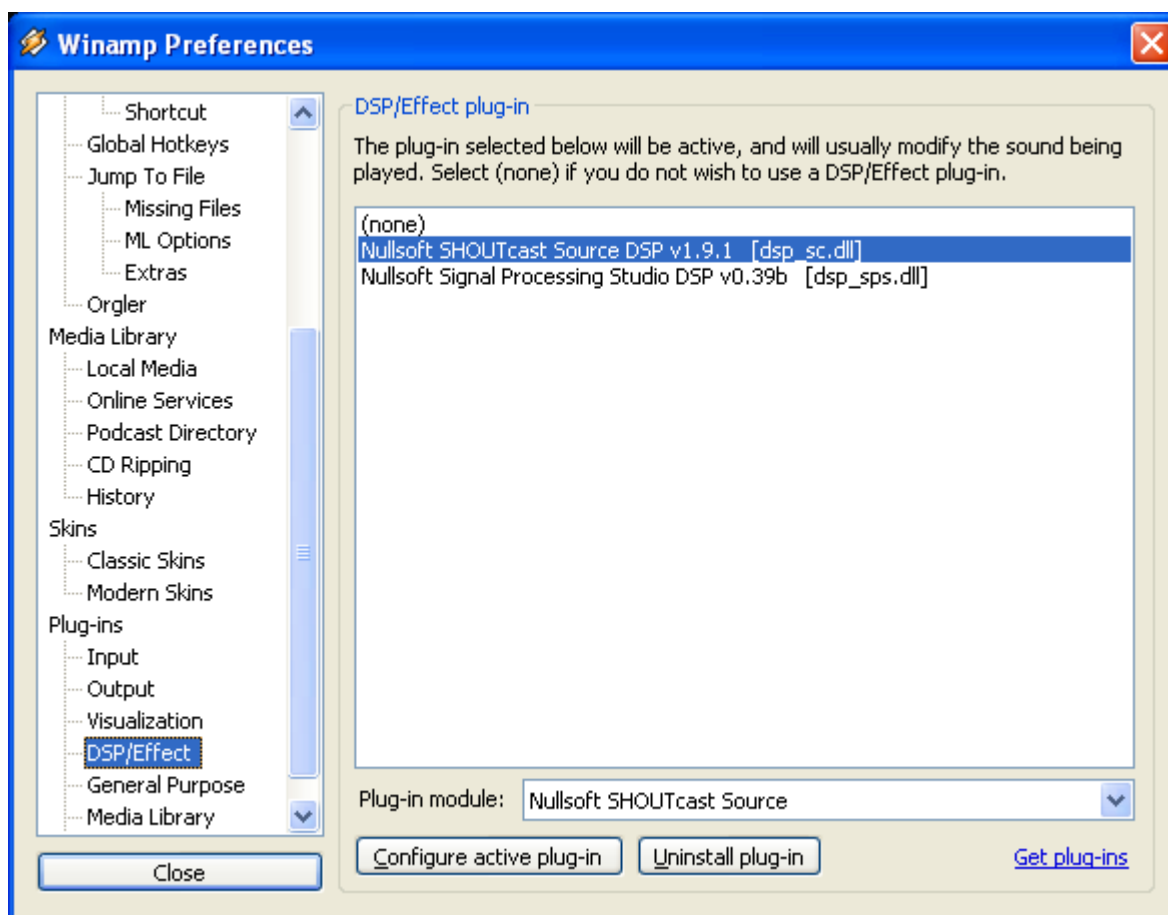
## Οδηγίες εγκατάστασης

Υπενθυμίζουμε ότι το πρόσθετο αυτό είναι διαθέσιμο μόνο σε περιβάλλοντα Windows. Για να το εγκαταστήσετε ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Εγκαταστήστε την εφαρμογή Winamp, εάν δεν την έχετε ήδη εγκαταστήσει. Ακολουθείστε τις οδηγίες που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο.
2. Μεταφορτώστε το αρχείο εγκατάστασης του «SHOUTcast Radio DSP plug-in for Winamp», το οποίο είναι διαθέσιμο στη ιστοσελίδα: <http://www.shoutcast.com/download>.
3. Μόλις μεταφορτώσετε το SHOUTcast Radio DSP plug-in, κλείστε την εφαρμογή Winamp, εάν είναι ανοικτή και εκτελέστε το αρχείο εγκατάστασης. Ακολουθείστε κατά την εγκατάσταση τις προεπιλογές.

## Οδηγίες χρήσης Winamp για μετάδοση ραδιοφωνικής εκπομπής

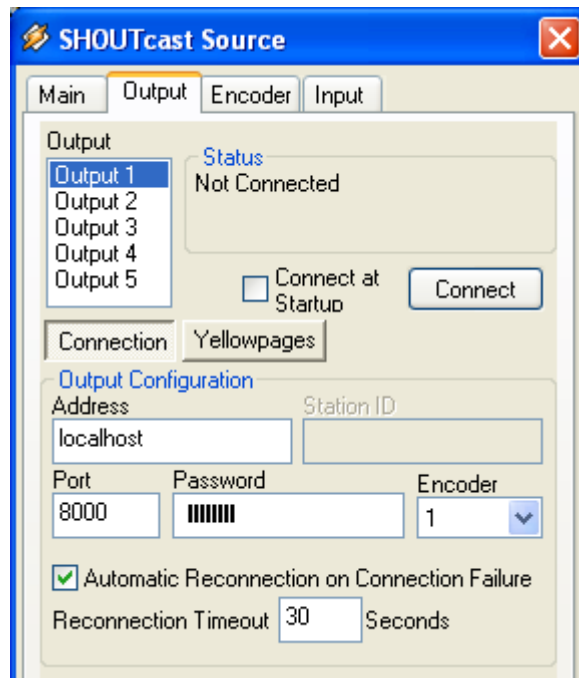
1. Ξεκινήστε την εφαρμογή Winamp, ανοίξτε τα Preferences (CTRL-P) και κάντε κλικ πάνω στην υποκατηγορία DSP/effects subcategory που βρίσκεται στην κατηγορία "Plug-ins". Στη συνέχεια επιλέξτε το plugin Nullsoft SHOUTcast DSP (Εικόνα 15).



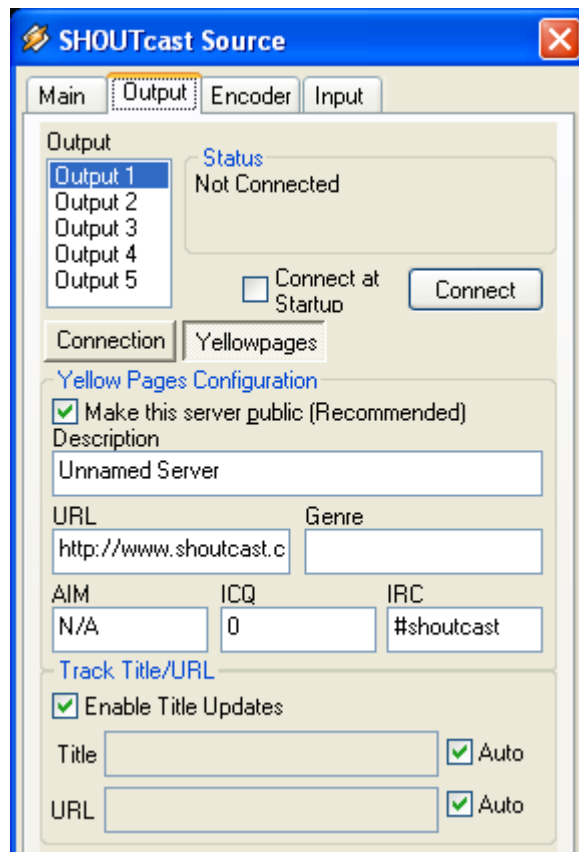
Εικόνα 15: Επιλογή plug-in

2. Το επόμενο βήμα είναι να θέσετε τις παραμέτρους μετάδοσης και κωδικοποίησης. Επιλέξτε το "Configure active plug-in". Στη συνέχεια επιλέξτε την κατηγορία Output και την επιλογή Connection (δείτε την Εικόνα 16). Δώστε τα στοιχεία του εξυπηρετητή SHOUTcast που θα χρησιμοποιήσετε, τη θύρα (τυπική τιμή 8000), το κωδικό που σας έχει δοθεί.

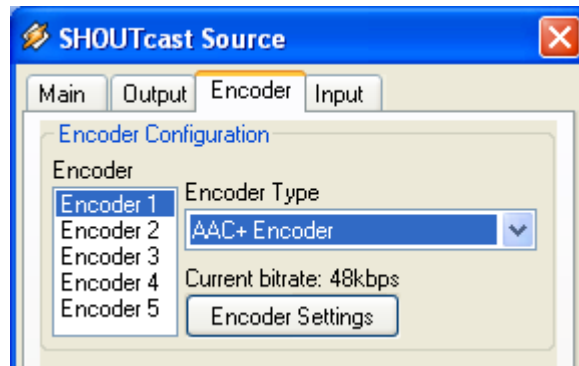
3. Επιπλέον, μπορείτε να επιλέξετε την επιλογή Yellow Pages (Εικόνα 17) προκειμένου να δώσετε στοιχεία για το σταθμό σας, όπως περιγραφή, τίτλος, σύνδεσμος σταθμού.



**Εικόνα 16: Στοιχεία εξυπηρετητή**

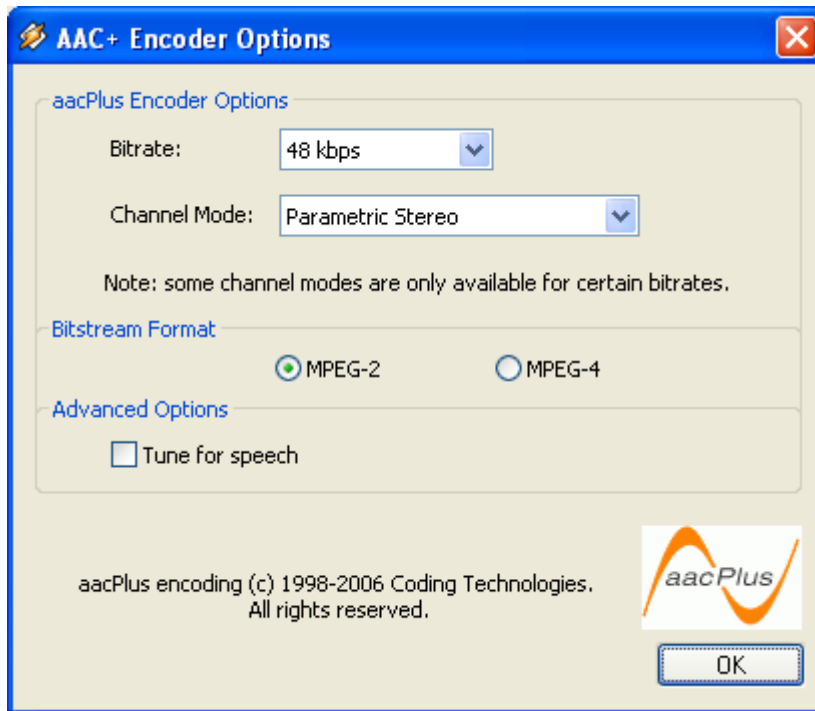


**Εικόνα 17: Στοιχεία μετάδοσης**



**Εικόνα 18: Επιλογή τύπου κωδικοποίησης**

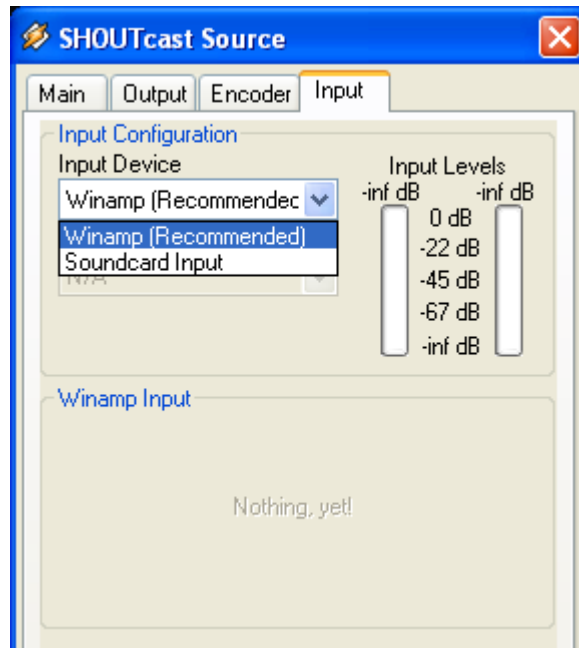
4. Από την κατηγορία Encoder (Εικόνα 18) μπορείτε να επιλέξετε το τύπο κωδικοποίησης του ήχου από τις επιλογές MP3, AAC+, AAC LC.



**Εικόνα 19: Επιλογή στοιχείων κωδικοποίησης**

5. Από την επιλογή "Encoder Settings" (Εικόνα 19) μπορείτε να επιλέξετε τα στοιχεία της κωδικοποίησης όπως ρυθμός κωδικοποίησης, αριθμός καναλιών, τύπος ροής.

6. Από την κατηγορία Input (Εικόνα 20) μπορείτε να επιλέξετε εάν η είσοδος θα είναι ότι αναπαράγει η εφαρμογή Winamp ή η κάρτα ήχου σας. Σε περίπτωση που επιλέξετε το πρώτο, ο σταθμός σας θα εκπέμπει ότι «παίζει» η εφαρμογή Winamp. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να δημιουργήσετε έναν αμιγώς διαδικτυακό ραδιοφωνικό σταθμό. Σε περίπτωση που επιλέξετε το δεύτερο, μπορείτε να οδηγήσετε στη κάρτα ήχου σας οποιαδήποτε πηγή θέλετε, για παράδειγμα μία έξοδο από το ραδιοφωνικό FM σταθμό σας. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να αναμεταδώσετε στο διαδίκτυο το ραδιοφωνικό σταθμό σας.



**Εικόνα 20: Επιλογή εισόδου για την εκπομπή**

*Εκπέμψτε !*

Μεταβείτε στην κατηγορία Output και επιλέξτε Connect.

Υπενθυμίζουμε ότι προκειμένου να συνδεθούν οι ακροατές θα πρέπει να συνδεθούν στο σύνδεσμο: [http://ONOMA\\_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ/listen.pls](http://ONOMA_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ:ΘΥΡΑ/listen.pls)

όπου ONOMA\_ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ είναι το όνομα του υπολογιστικού συστήματος στο Διαδίκτυο και ΘΥΡΑ η θύρα που έχει οριστεί στο αρχείο διαμόρφωσης.

## Συμπεράσματα

---

Στην παρούσα υποενότητα διαπιστώσαμε τις δυνατότητες των εφαρμογών Winamp και του SHOUTcast DNAS σχετικά με την υλοποίηση ραδιοφωνικών εκπομπών. Οι εκπομπές αφορούν και την αναμετάδοση ραδιοφωνικών σταθμών στο Διαδίκτυο καθώς και τη δημιουργία αμιγώς διαδικτυακών ραδιοφωνικών σταθμών. Το Winamp μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως λογισμικό αναπαραγωγής και εκπομπής ραδιοφωνικών εκπομπών ενώ το SHOUTcast DNAS ως ο εξυπηρετητής μετάδοσης των εκπομπών. Το SHOUTcast μπορεί να τρέξει σε συστήματα Windows και Unix/Linux. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι το υπολογιστικό σύστημα που θα φιλοξενεί τον εξυπηρετητή SHOUTcast θα πρέπει να διαθέτει μία σταθερή και ευρυζωνική σύνδεση στο διαδίκτυο με επαρκή χωρητικότητα ώστε να μπορεί να εξυπηρετήσει ένα συγκεκριμένο μέγιστο αριθμό ακροατών.