



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Όλα είναι θέμα Παιδείας



Πανελλήνιο Σχολικό
Δίκτυο

Το Δίκτυο στην υπηρεσία της
Εκπαίδευσης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ

Φορέας υλοποίησης υπηρεσιών βίντεο Πανελληνίου Σχολικού
Δικτύου.

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ
ΓΙΑ ΖΩΝΤΑΝΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΕΙΣ**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΒΙΝΤΕΟ	1
ΓΙΑ ΖΩΝΤΑΝΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΕΙΣ.....	1
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	ΙΙΙ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	ΙV
1 ΟΔΗΓΙΕΣ.....	ΙV
1.1 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ.....	ΙV
1.2 WINDOWS MEDIA ENCODER.....	V
1.3 ΡΥΘΜΙΖΟΝΤΑΣ ΤΟΝ WINDOWS MEDIA ENCODER	V
1.3.1 Εκκίνηση της εφαρμογής.....	V
1.3.2 Προσδιορισμός Πηγών ήχου και Βίντεο	VII
1.3.3 Ρυθμίσεις επικοινωνίας της εφαρμογής με τον Video Server.....	VIII
1.3.4 Κωδικοποίηση του μεταδιδόμενου βίντεο	IX
1.4 START ENCODING	XII
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ	XII

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για να πραγματοποιηθεί μία ζωντανή μετάδοση εκδήλωσης μέσω διαδικτύου θα πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα ο υπολογιστής που θα κωδικοποιήσει το βίντεο και θα στηρίξει τη μετάδοση. Η κωδικοποίηση του βίντεο γίνεται με την εφαρμογή **Windows Media Encoder**. Ένα από τα βασικά πλεονεκτήματα που προσφέρει η εφαρμογή **Windows Media Encoder** είναι η κωδικοποίηση ενός βίντεο σε πολλαπλές ροές (Multiple Bit Rate)

1 Οδηγίες

1.1 Πριν την έναρξη της μετάδοσης

Για την σωστή μετάδοση εκδήλωσης μέσω διαδικτύου θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη τα ακόλουθα :

- Να υπάρχει δικτυακή σύνδεση στο χώρο της εκδήλωσης με δυνατότητα upload τουλάχιστον 128 Kbps. Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος δικτύου για το upload θα μπορούν να υποστηριχθούν μεγαλύτερες ταχύτητες μεταδόσεις και καλύτερη ποιότητα βίντεο στον τελικό χρήστη.
- Ισχυρός Η/Υ με τα εξής χαρακτηριστικά:
 - Επεξεργαστική ισχύς του υπολογιστή πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση με 2GHz.
 - Μνήμη RAM \geq 512 MB.
 - Κάρτα καταγραφής βίντεο ή Firewire αν υπάρχει ψηφιακή κάμερα ή USB v2 για την σύνδεση web κάμερας.
 - Κάρτα ήχου για σύνδεση του μικροφώνου ή την έξοδο ήχου της κάμερας.
- Στον υπολογιστή θα πρέπει να εγκατασταθεί και να διαμορφωθεί η εφαρμογή κωδικοποίησης του μεταδιδόμενου βίντεο.
- Βίντεο κάμερα
 - Web κάμερα(χαμηλή ποιότητα).
 - Ψηφιακή κάμερα(υψηλή ποιότητα)
- Μικρόφωνο με σύνδεση στον υπολογιστή.
- Να υπάρχει σταθερή IP. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα απόδοσης σταθερής IP τότε θα πρέπει να ενημερωθεί ο διαχειριστής και να ακολουθηθεί διαφορετική σύνδεση του σημείου μετάδοσης με τον κεντρικό εξυπηρετητή βίντεο.

1.2 Windows Media Encoder

- Το πρόγραμμα Windows Media Encoder μπορείτε να το κατεβάσετε απο το σύνδεσμο που φαίνεται παρακάτω.

<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/forpros/encoder/default.mspx>

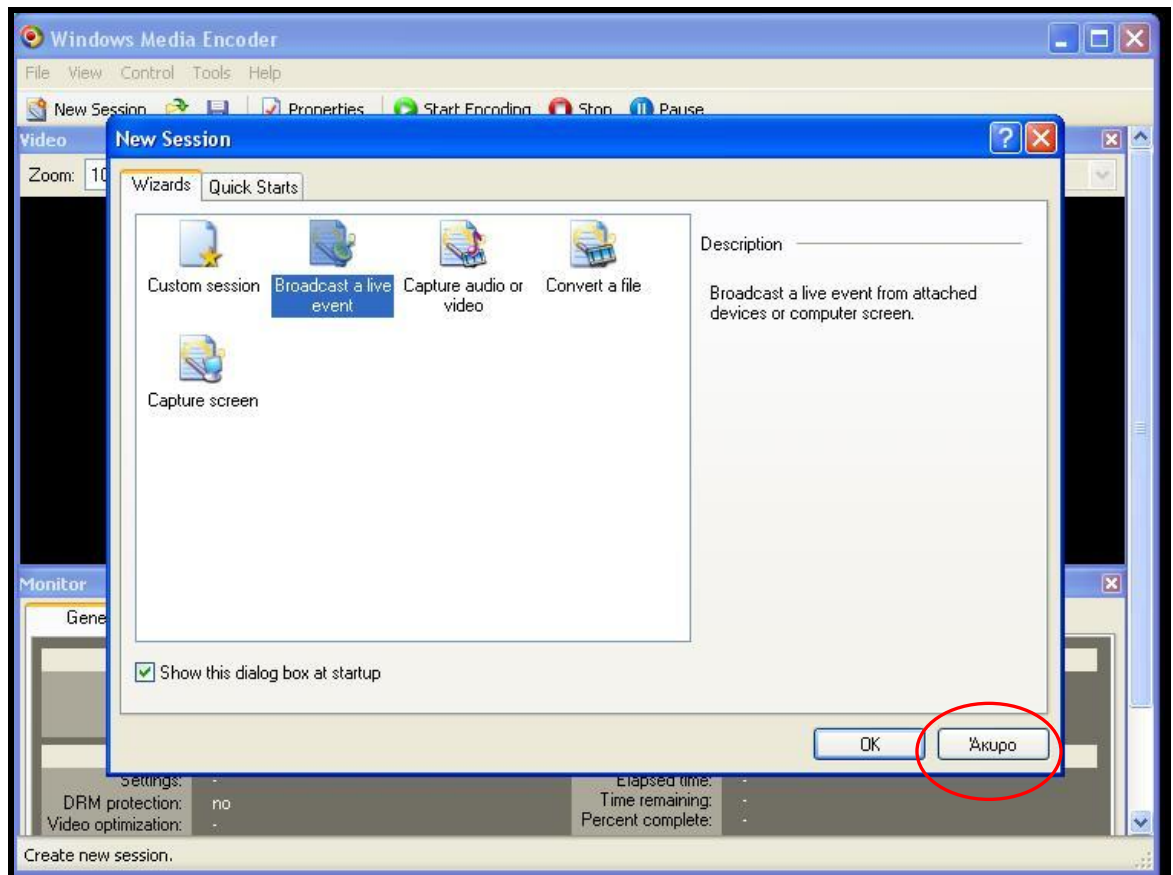
The screenshot shows the Microsoft website for Windows Media Encoder. The left sidebar contains navigation links for Professionals, Home, and Resources. The main content area features the Windows Media Encoder logo and a video player. Below the logo, there are three download links: 'Windows Media Encoder 9 Series' (highlighted with a red circle), 'Windows Media Encoder x64 Edition 9 Series', and 'Microsoft Expression Encoder'. A 'Getting started' sidebar on the right lists various resources like Features, FAQ, and System Requirements.

1.3 Ρυθμίζοντας τον Windows Media Encoder

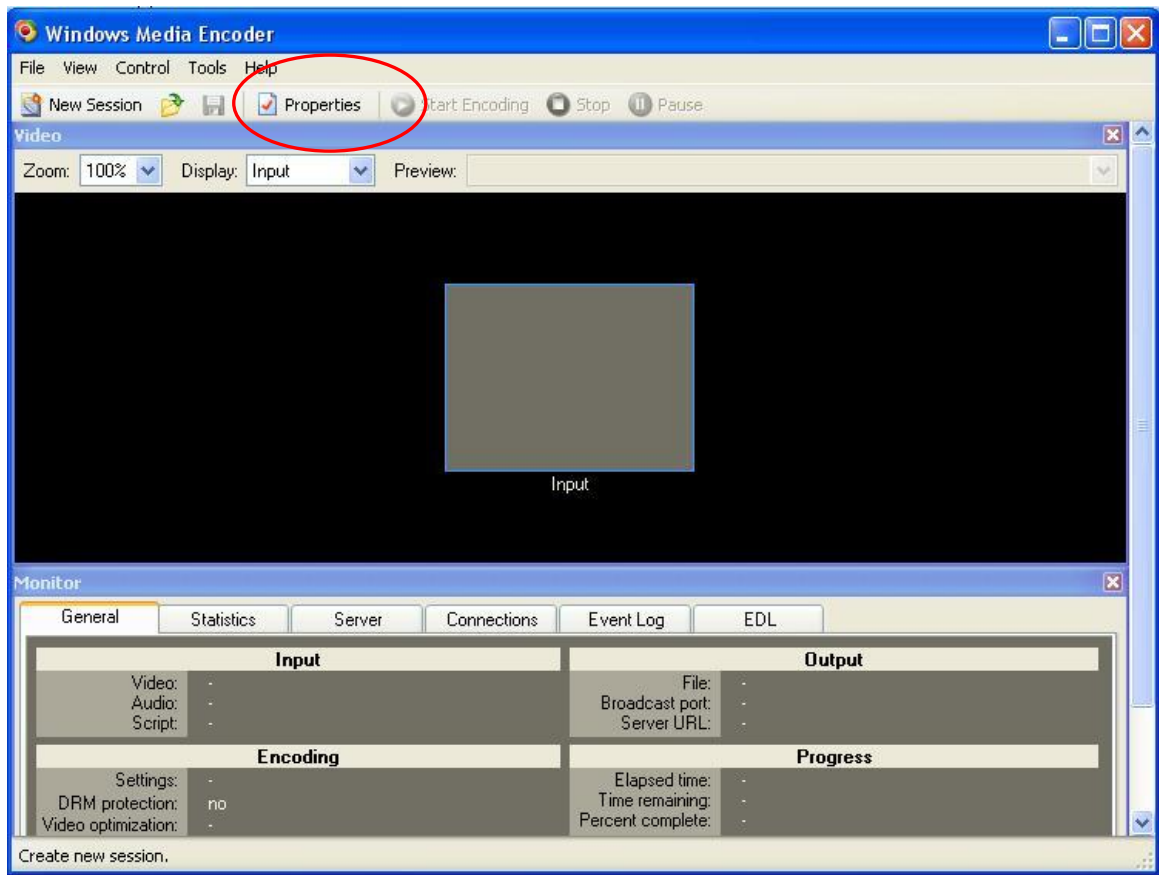
- Αφού εγκαταστήσετε το πρόγραμμα στον Η/Υ, θα πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες ρυθμίσεις όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια.

1.3.1 Εκκίνηση της εφαρμογής

- Αφού ανοίξετε το πρόγραμμα θα εμφανιστεί ο «Οδηγός» **New Session**. Στην προκειμένη περίπτωση θα επιλέξετε «Άκυρο» (όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα).

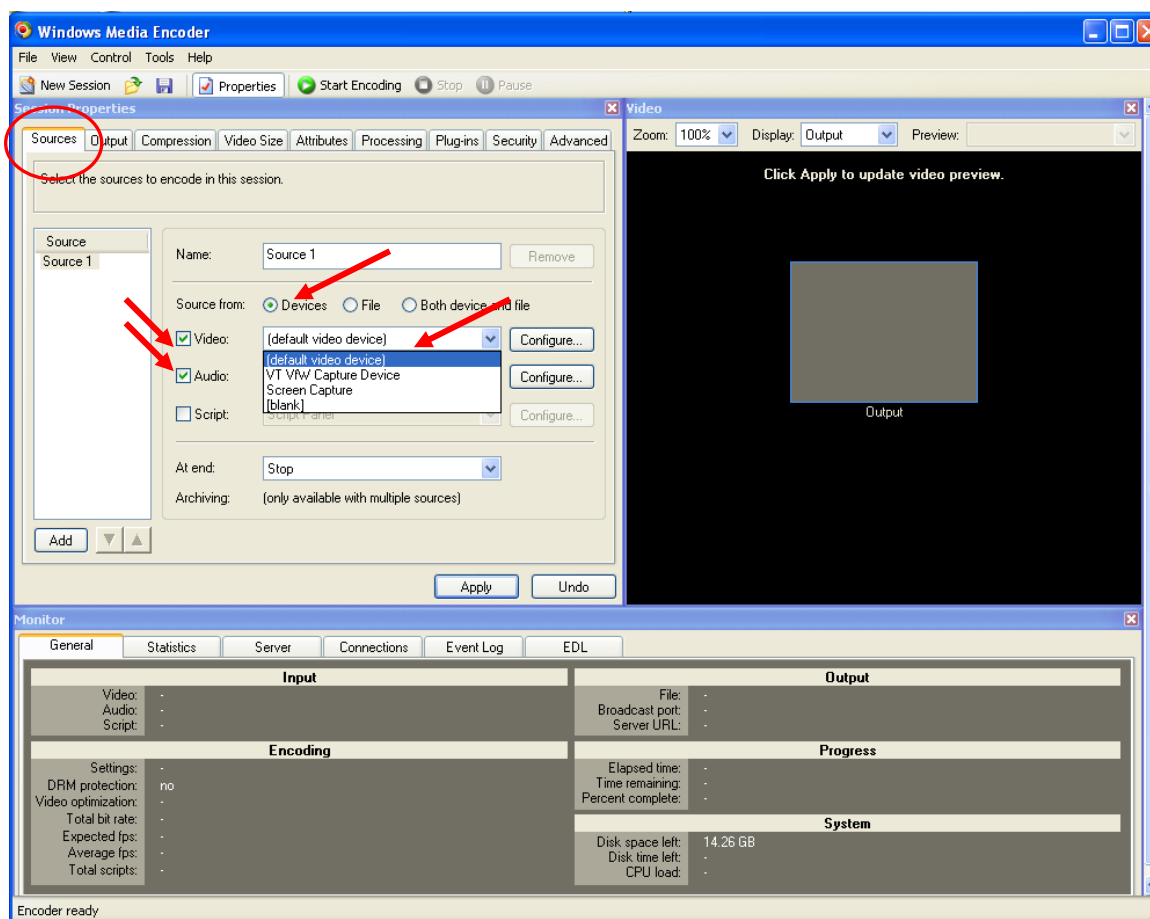


- Στη συνέχεια επιλέξτε το μενού «**Properties**» με το οποίο θα εμφανιστεί το ενσωματωμένο παράθυρο «**Session Properties**» όπου και θα ακολουθήσετε τα βήματα που παρουσιάζονται παρακάτω.



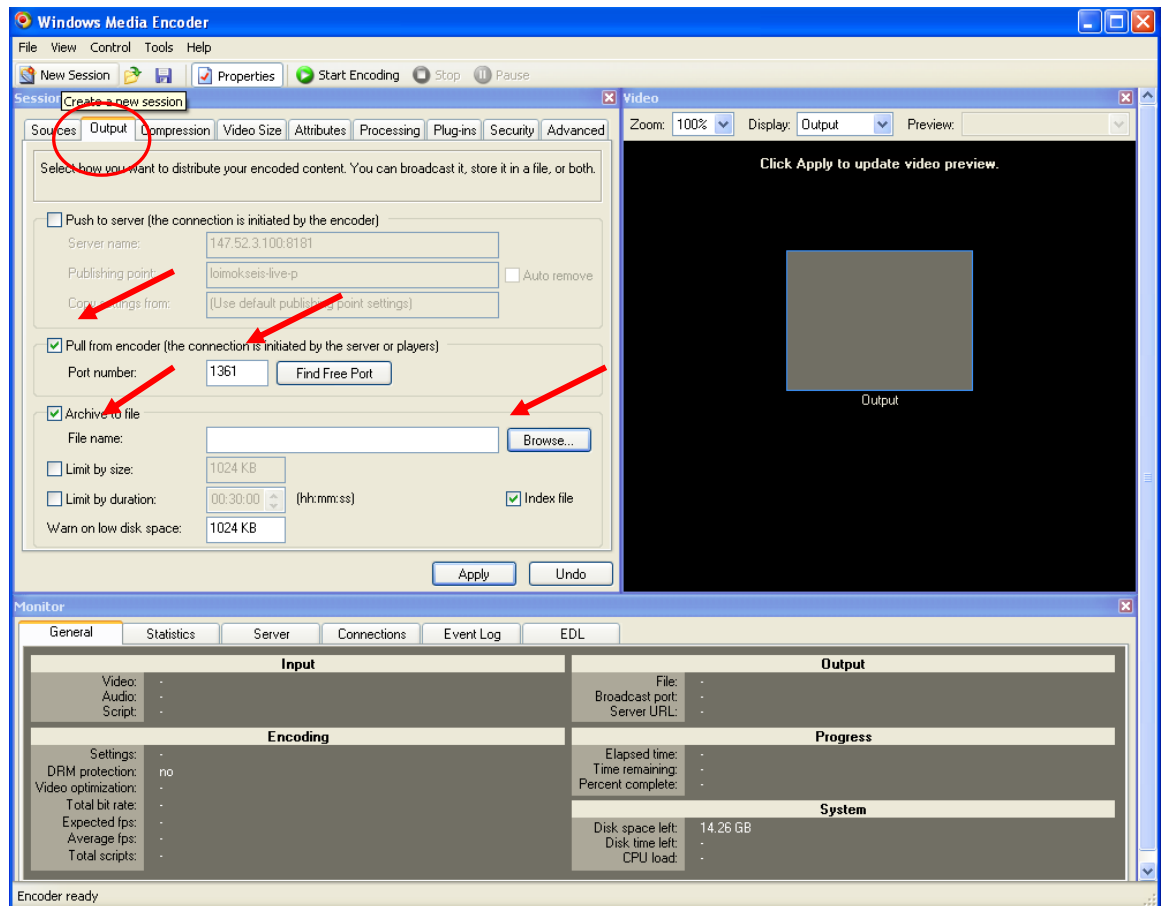
1.3.2 Προσδιορισμός Πηγών ήχου και Βίντεο

- Στην πρώτη «καρτέλα», στο παράθυρο «**Session Properties**», με το όνομα «**Sources**» θα επιλέξετε «**Source From: Devices**» και θα δηλώσετε την πηγή βίντεο (κάμερα) και την πηγή ήχου (μικρόφωνο) στο «**Video**» και «**Audio**» αντίστοιχα.



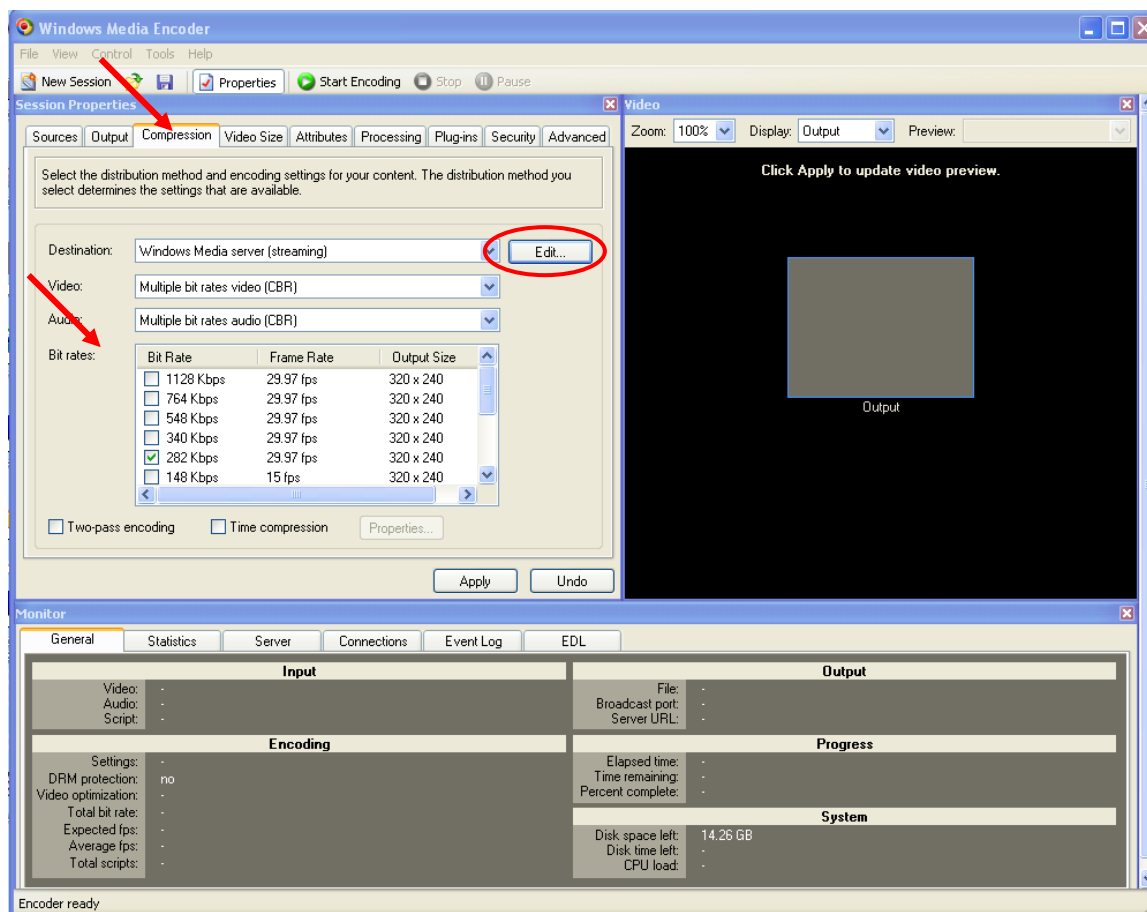
1.3.3 Ρυθμίσεις επικοινωνίας της εφαρμογής με τον Video Server

- Αφού τελειώσετε θα πάτε στη δεύτερη «καρτέλα» με το όνομα **Output**. Εδώ δηλώνετε τις ρυθμίσεις για την επικοινωνία της εφαρμογής με τον εξυπηρετητή βίντεο.
 - Επιλέξτε το «**Pull from encoder**» όπου θα βάλετε το **Port number** (πχ. **1361**) το οποίο θα πρέπει να γνωστοποιηθεί στον διαχειριστή του εξυπηρετητή βίντεο που θα υποστηρίξει την ζωντανή μετάδοση.
 - Επιλέξτε το «**Archive to file**», στην περίπτωση που θέλετε να δημιουργηθεί αντίγραφο της μετάδοσής σας τοπικά στο Η/Υ και στην συνέχεια δηλώστε το όνομα που επιθυμείτε για το αρχείο βίντεο.



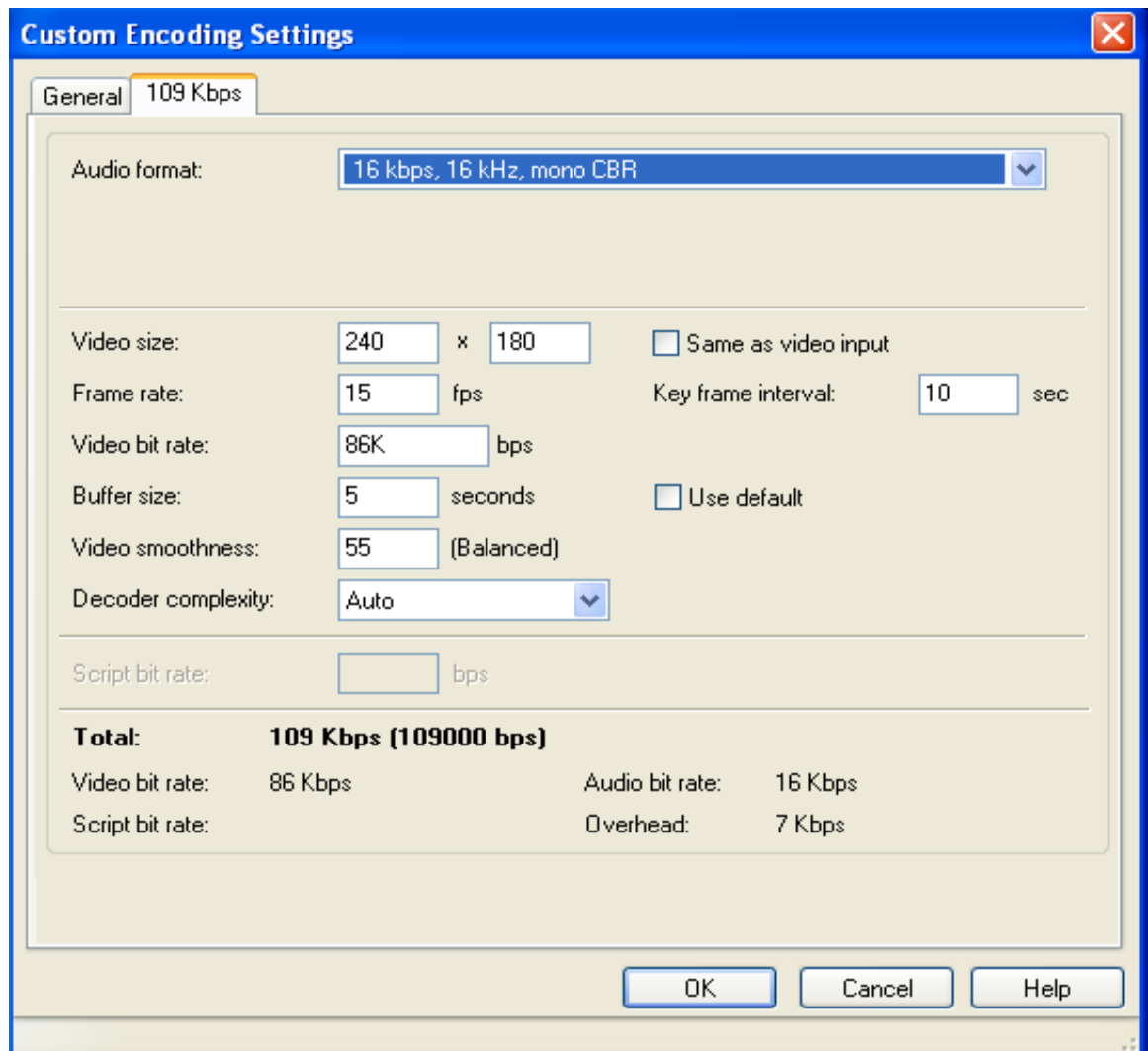
1.3.4 Κωδικοποίηση του μεταδιδόμενου βίντεο

- Στην τρίτη καρτέλα του παραθύρου «**Session Properties**» με το όνομα «**Compression**» καθορίζεται ο ρυθμός μετάδοσης (bit rate) με το οποίο θα γίνει η κωδικοποίηση του μεταδιδόμενου βίντεο. Εξ' ορισμού είναι επιλεγμένος ο ρυθμός μετάδοσης 282 Kbps.

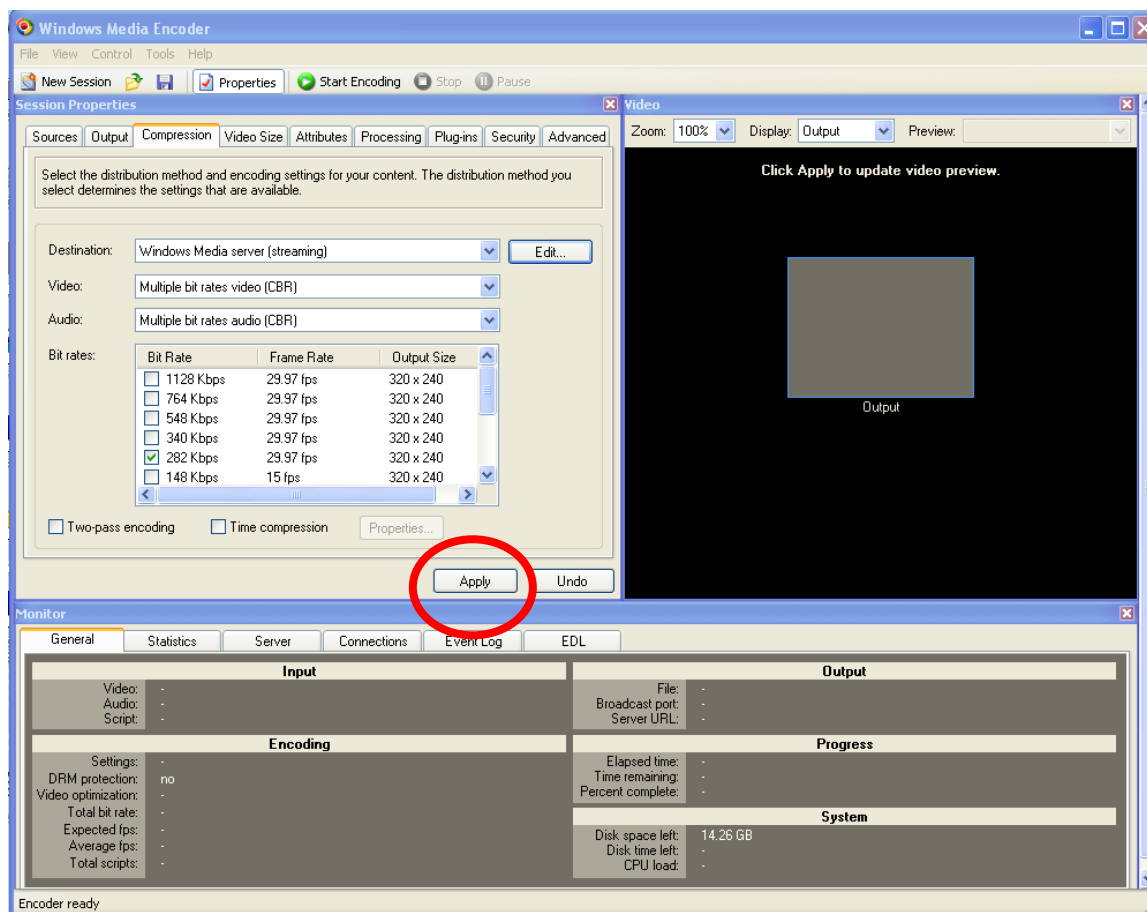


- Πατώντας το κουμπί «Edit» εμφανίζεται το παράθυρο «Custom Encoding Settings» στο οποίο θα διαμορφώσετε το ρυθμό μετάδοσης του μεταδιδόμενου βίντεο ανάλογα με την ταχύτητα «Upload» που έχει η σύνδεση του Η/Υ με το διαδίκτυο στο σημείο μετάδοσης. Ο ρυθμός μετάδοσης πρέπει να είναι μικρότερος από την ταχύτητα «Upload». Αν για παράδειγμα η σύνδεση έχει ταχύτητα «Upload» 256Kbps τότε ο ρυθμός μετάδοσης του μεταδιδόμενου βίντεο πρέπει να είναι μικρότερος – ίσος από 220Kbps περίπου.
- Είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί κωδικοποίηση πολλαπλών ροών (Multiple Bit Rate) για το μεταδιδόμενο βίντεο. Αυτό μπορεί να γίνει, αν στην καρτέλα «Compression» του παραθύρου «Session Properties» και στην επιλογή «Bit rates» επιλέξουμε περισσότερους από δύο ρυθμούς μετάδοσης. Για παράδειγμα μπορούμε να δημιουργήσουμε τις παρακάτω ροές: 250Kbps, 150Kbps, 48Kbps, επιλέγοντας τρεις ροές από την επιλογή «Bit rates» και διαμορφώνοντας τις ανάλογα στο παράθυρο «Custom Encoding Settings».
- Χρησιμοποιώντας κωδικοποίηση πολλαπλών ροών βίντεο, αυτό που επιτυγχάνεται είναι, στο σημείο παρακολούθησης να γίνεται αυτόματα η επιλογή της ροής βίντεο, για την βέλτιστη ποιότητα αναπαραγωγής, ανάλογα με την ταχύτητα «Download» που έχει η σύνδεση με το διαδίκτυο του Η/Υ στο σημείο παρακολούθησης. Βέβαια, όπως και στον μονό ρυθμό μετάδοσης, ο συνολικός

ρυθμός μετάδοσης της πολλαπλής ροής βίντεο δεν πρέπει να υπερβαίνει την ταχύτητα «Upload» που έχει η σύνδεσή του Η/Υ στο σημείο μετάδοσης με το διαδίκτυο.



- Μετά το τέλος όλων των ρυθμίσεων θα πρέπει να πατήσετε **Apply** .



1.4 Start Encoding

- Για να ξεκινήσει η μετάδοση πατάτε **Start Encoding** και αυτόματα θα συνδεθεί η εφαρμογή στο Server και η εκδήλωση θα μεταδίδεται στο διαδίκτυο ζωντανά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

Κ

ΚΕΔ

Κέντρο Επικοινωνιών και Δικτύων

