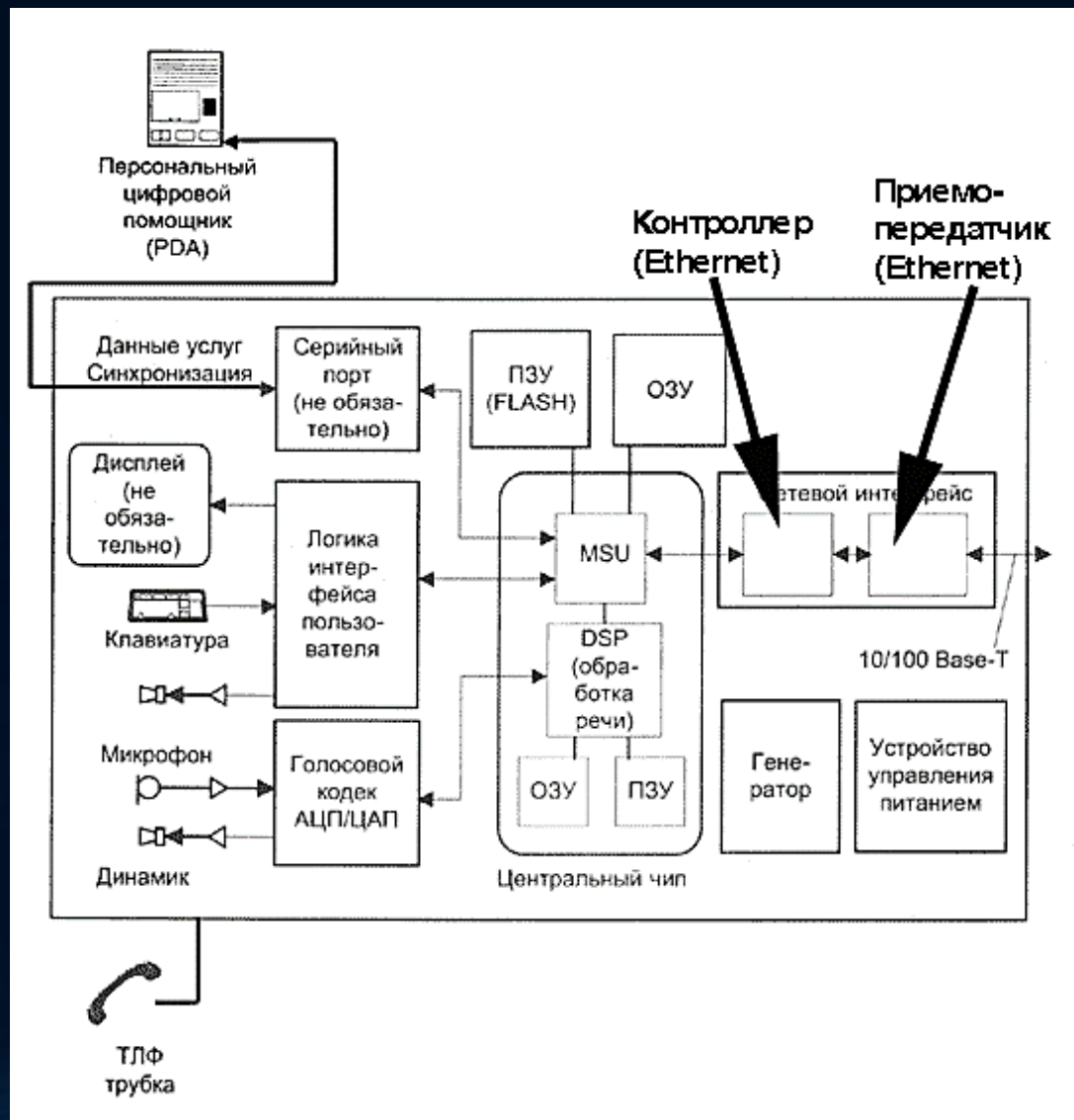


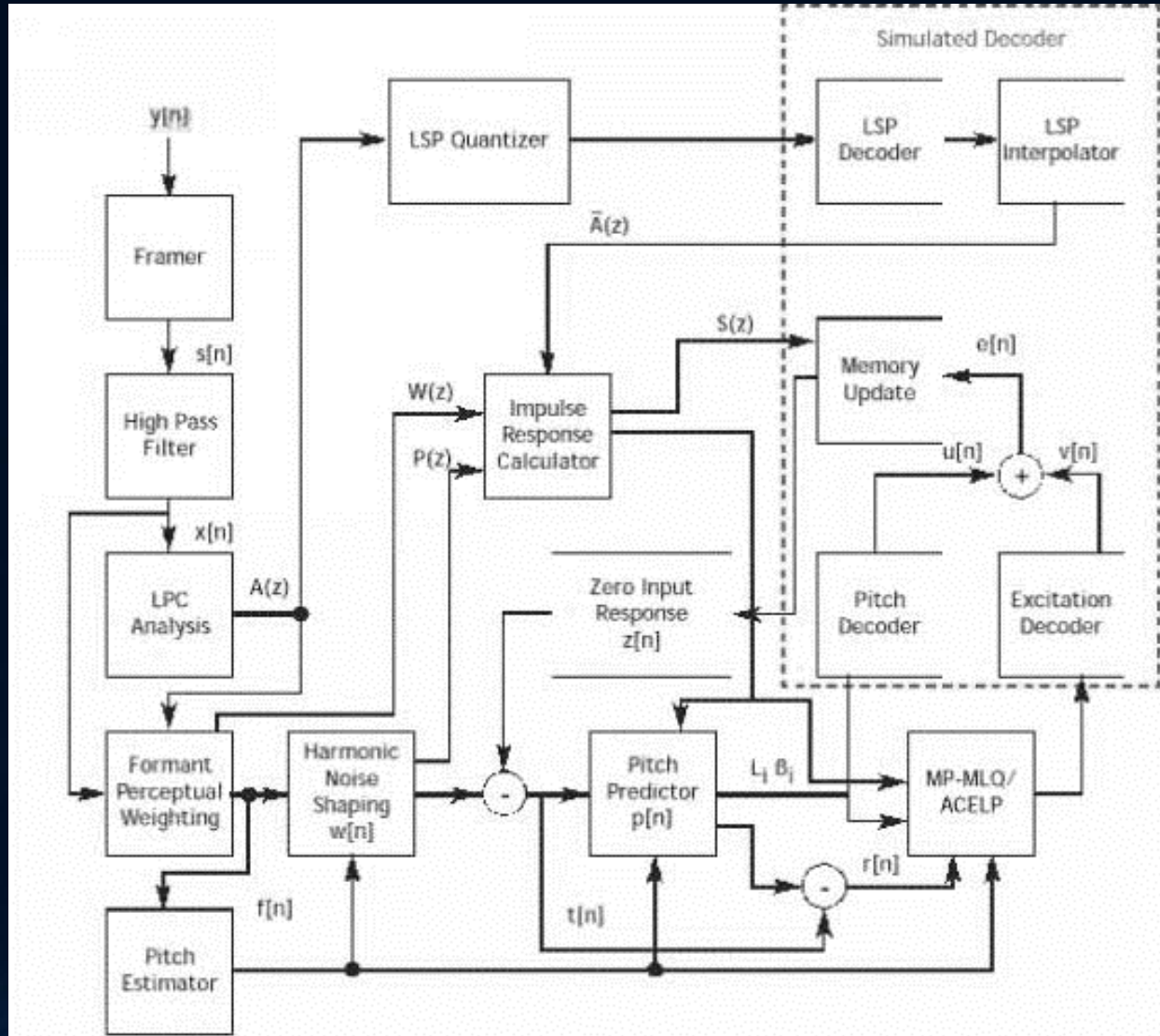
# Підвищення пропускної здатності каналів ІР-телефонії

Виконав: студент 1 курсу, групи ТК-14СП  
Бабенко В. О.  
Керівник: к.т.н., доцент каф. ПКТА  
Барась С. Т.

# Структурна схема IP-телефона



Структурна схема кодека G.723.1





а) Схема зв'язку «Від комп'ютера до телефону»



б) Схема зв'язку «Від комп'ютера до комп'ютера»



в) Схема зв'язку «Від WEB браузера до телефону»

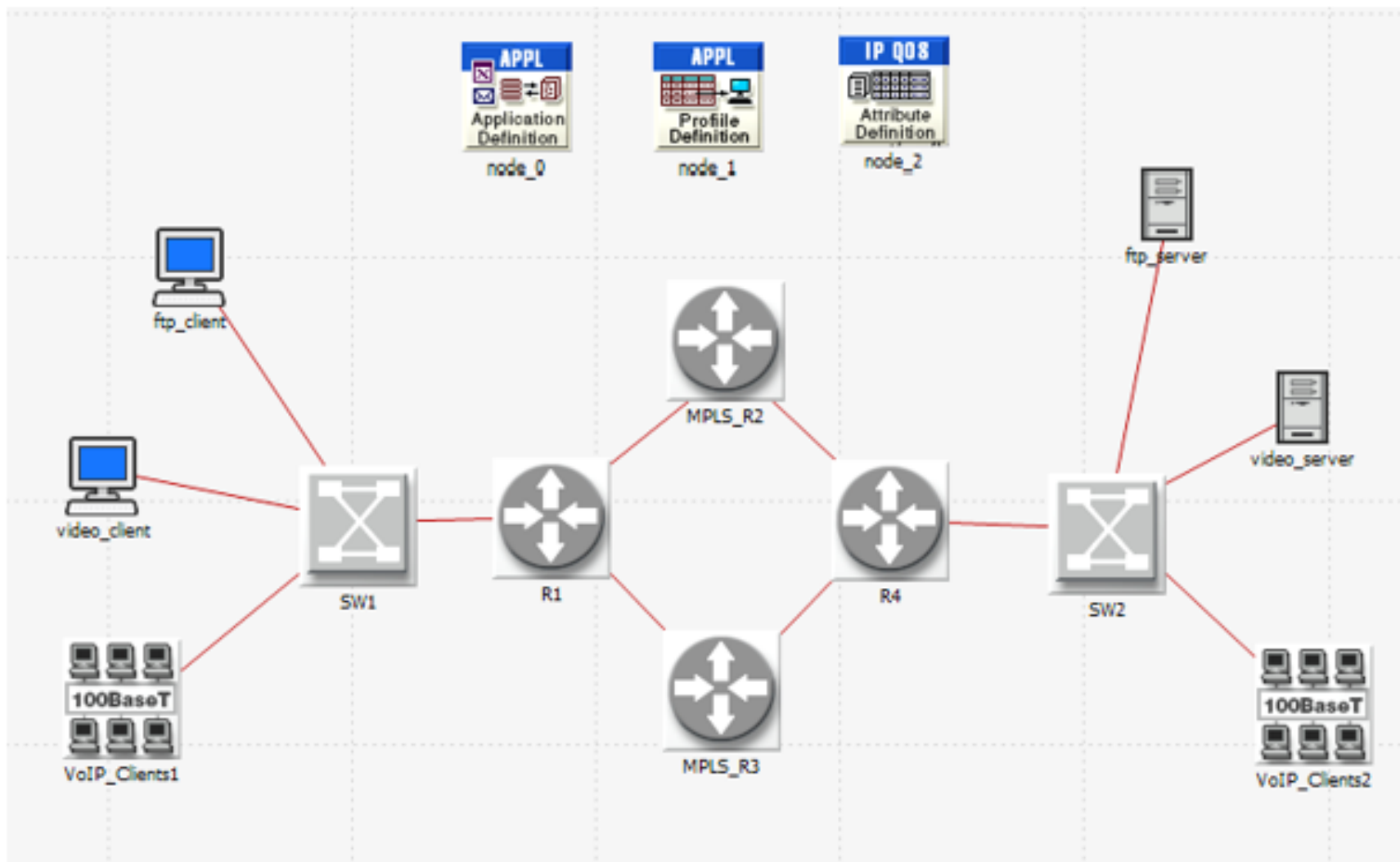
## Додаток Д Результати обрахунків ширини смуги пропускання

Parameters <sup>1</sup>	
<input type="radio"/> Payload is	G.723.1 6.4kbps ▾ with <sup>2</sup> <input type="text" value="30"/> ms or <input type="text" value="1"/> frames <sup>3</sup> per packet.
<input type="radio"/> RTP is	RTP (RFC 3550) ▾
<input type="radio"/> UDP	
<input checked="" type="radio"/> IP	
<input type="radio"/> Link	ethernet 802.3 ▾
<input type="checkbox"/> Silence Suppression <sup>4</sup>	<input type="checkbox"/> RTCP <sup>5</sup> <input type="text" value="10"/> channel(s) <sup>6</sup>

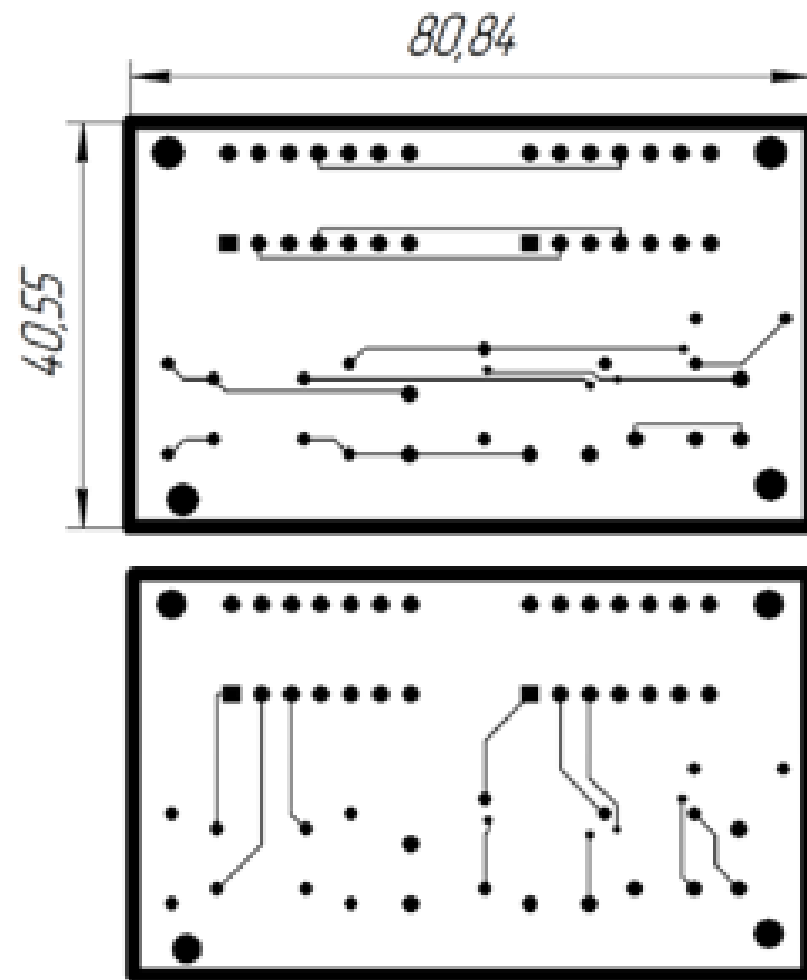
Results		
<b>Bandwidth</b>	<b>Delay<sup>9</sup></b>	<b>Performance</b>
Average <sup>7</sup> : <input type="text" value="170.7"/> kbps	Frame: <input type="text" value="30"/> ms	DSP MIPS <sup>10</sup> : <input type="text" value="16.9"/>
Maximum <sup>8</sup> : <input type="text" value="170.7"/> kbps	Lookahead: <input type="text" value="7.5"/> ms	MOS <sup>11</sup> : <input type="text" value="3.8 - 4.0"/>
<b>Packet rate<sup>12</sup></b>	Algorithmic: <input type="text" value="37.5"/> ms	
Average: <input type="text" value="333.3"/> pps		
Maximum: <input type="text" value="333.3"/> pps		

## Результати обчислень в калькуляторі Packetizer

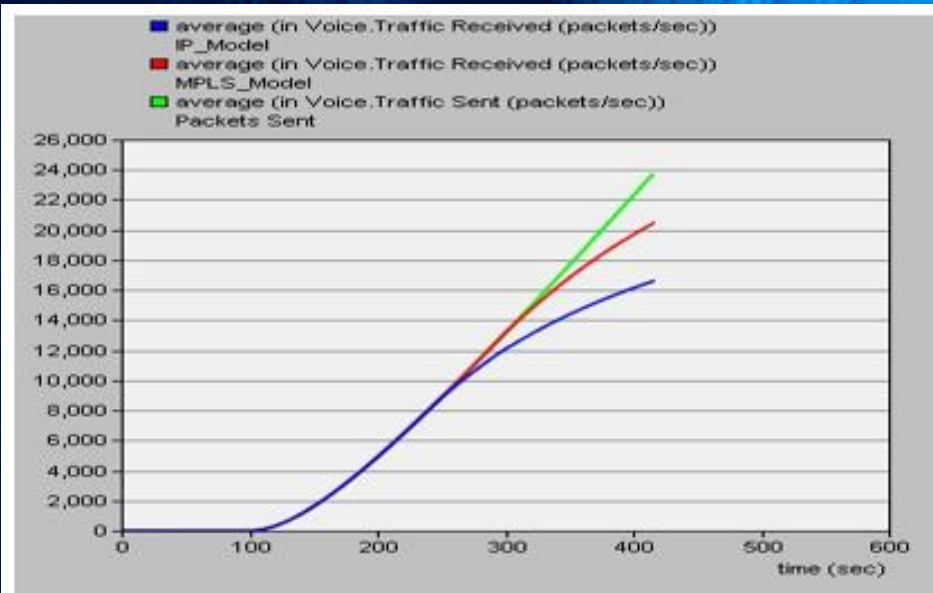
Lines to VoIP Bandwidth Calculator	
<b>Coding algorithm</b>	
G.723.1 (MP-MLQ) 6.4kbps compression ▾	
<b>Packet duration</b>	
30 milliseconds (1 sample) ▾	
<b>Voice paths</b>	<b>IP Bandwidth (kbps)</b>
<input type="radio"/> Unknown	<input checked="" type="radio"/> Unknown
<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="171"/>
<input type="button" value="Calc."/>	<input type="button" value="Results"/>
<input type="button" value="Help"/>	



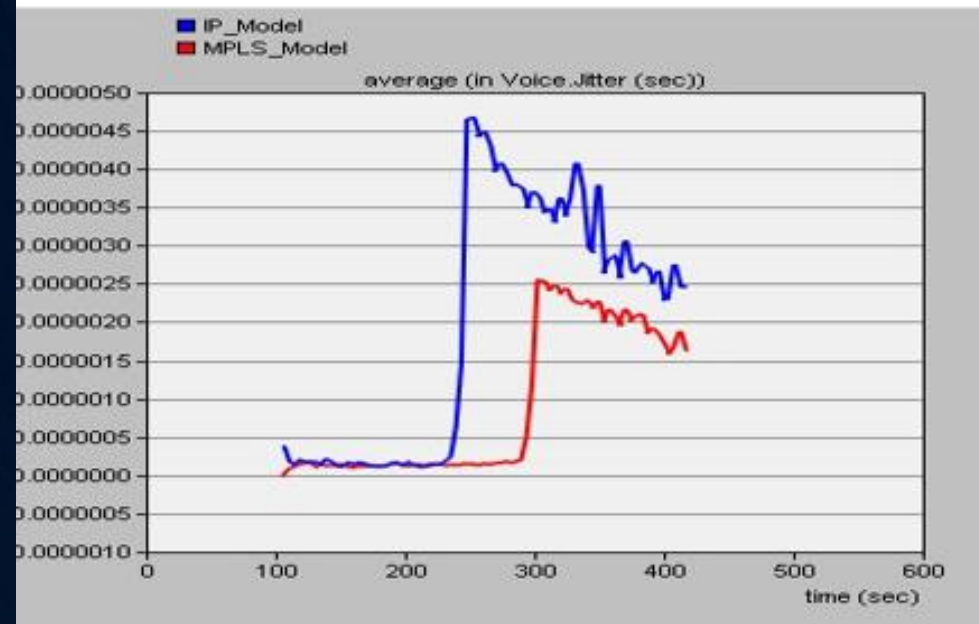
Топологія IP-мережі з технологією MPLS



Друкована плата смугового фільтра вокодера

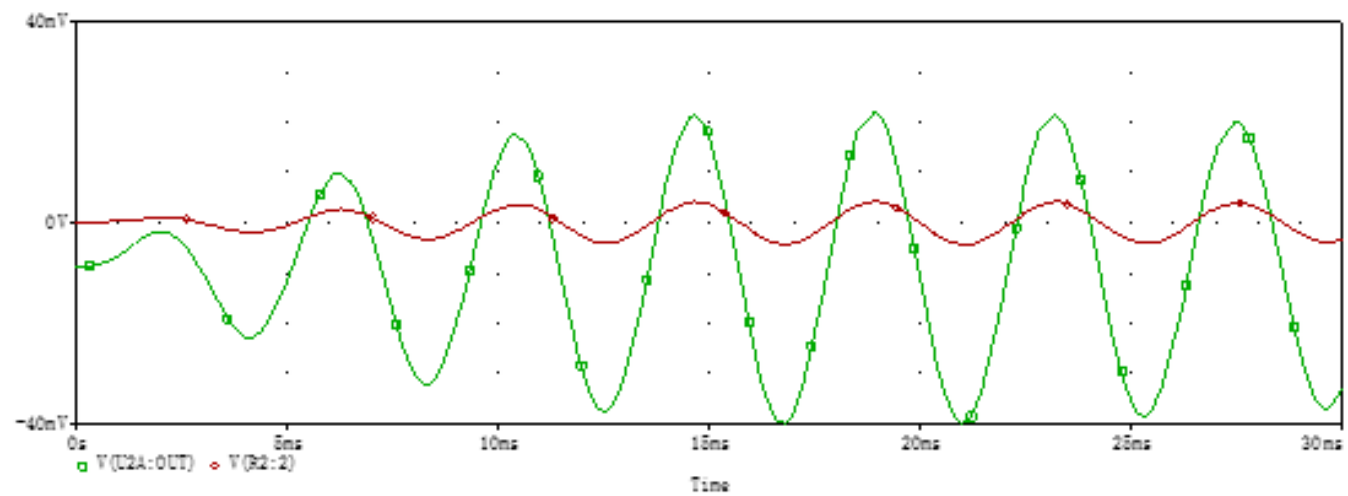


Відправлені та втрачені мовні пакети

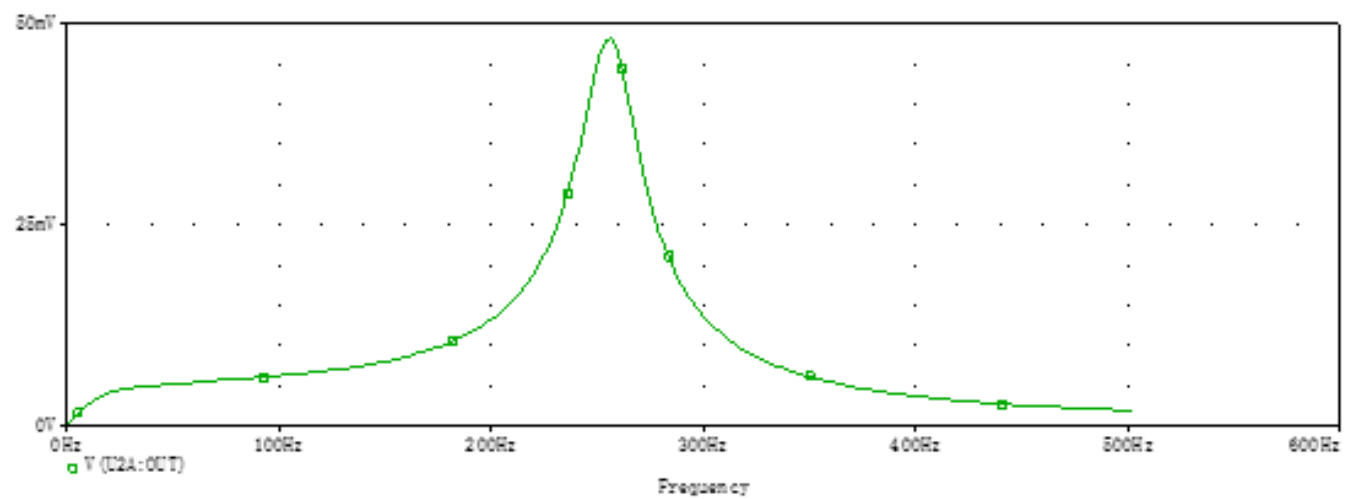


Джиттер пакетів мови MPLS та IP





Часові діаграми вхідного та вихідного сигналів



АЧХ фільтру

